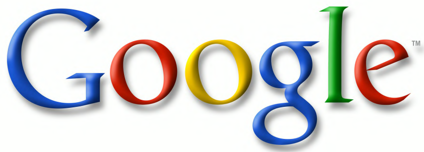
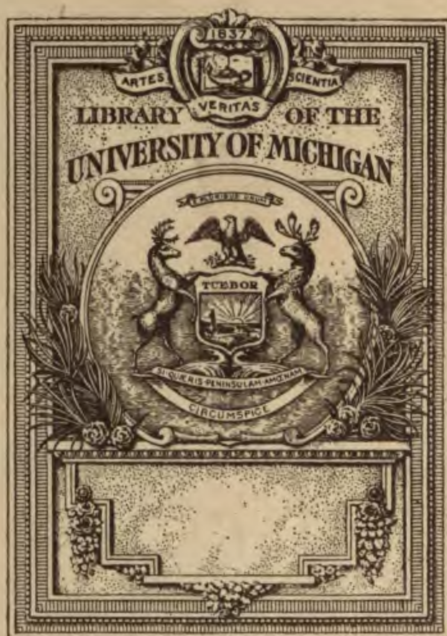
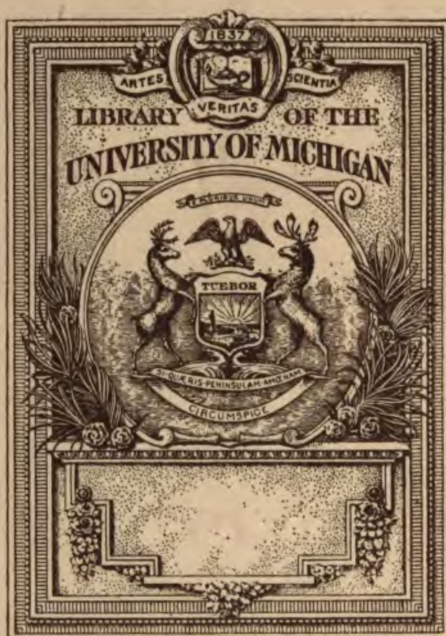




1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE


1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE

L'ANNÉE

GÉOGRAPHIQUE

A LA MÊME LIBRAIRIE

L'ANNÉE GÉOGRAPHIQUE

REVUE ANNUELLE

DES VOYAGES DE TERRE ET DE MER
DES EXPLORATIONS, MISSIONS, RELATIONS ET PUBLICATIONS DIVERSES
RELATIVES AUX SCIENCES GÉOGRAPHIQUES ET ETHNOGRAPHIQUES

1862-1876

PREMIÈRE SÉRIE

PAR

M. VIVIEN DE SAINT-MARTIN
Président honoraire de la Société de géographie

(14 ANNÉES EN 13 VOLUMES. — LES ANNÉES 1870 ET 1871 NE FORMENT QU'UN VOLU

Chaque volume broché se vend séparément 3 fr. 50 c.

LA DEUXIÈME SÉRIE DE L'ANNÉE GÉOGRAPHIQUE EST PUBLIÉE
DEPUIS 1876 PAR MM. MAUNOIR ET DUVEYRIER

109. — Imprimerie A. Lahure rue de Fleurus, 9, à Paris

L'ANNÉE GÉOGRAPHIQUE

REVUE ANNUELLE

DES VOYAGES DE TERRE ET DE MER
DES EXPLORATIONS, MISSIONS, RELATIONS ET PUBLICATIONS DIVERSES
RELATIVES AUX SCIENCES GÉOGRAPHIQUES ET ETHNOGRAPHIQUES

Deuxième Série

PAR

C. MAUNOIR ET H. DUVEYRIER

TOME III DE LA 2e SÉRIE
(DIX-SEPTIÈME ANNÉE, 1878)

PARIS
LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

1880

L'ANNÉE
GÉOGRAPHIQUE

REVUE ANNUELLE

DES VOYAGES DE TERRE ET DE MER
DES EXPLORATIONS, MISSIONS, RELATIONS ET PUBLICATIONS DIVERSES
RELATIVES AUX SCIENCES GÉOGRAPHIQUES ET ETHNOGRAPHIQUES

Deuxième série

PAR

C. MAUNOIR ET H. DUVEYRIER

TOME III DE LA 2e SÉRIE
(DIX-SEPTIÈME ANNÉE, 1878)

PARIS
LIBRAIRIE HACHETTE ET Cie
79, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

AFRIQUE

EUROPE

ASIE

AUSTRALIE, NOUVELLE-GUINÉE

ILES ET ARCHIPELS DU PACIFIQUE

AMÉRIQUE

GÉNÉRALITÉS GÉOGRAPHIQUES

NÉCROLOGIE

L'ANNÉE

GÉOGRAPHIQUE

1878

AFRIQUE

I

LE CONTINENT AFRICAIN ENVISAGÉ DANS SON ENSEMBLE ET SOUS SES DIVERS ASPECTS

1. KEITH JOHNSTON. Africa. Based on Hellwald's : « Die Erde und ihre Völker. » With ethnological appendix by A. H. KEANE. 1 vol. in-8°, 16 cartes et planches. *Londres*, 1878.

   Description de l'Afrique entière, envisagée sous tous ses aspects. Un des chapitres les plus intéressants est celui où l'auteur traite de la distribution des pluies dans les différentes parties de l'Afrique ; une planche, contenant 14 cartes spéciales des zones des pluies, complète ce chapitre.

2. VIVIEN DE SAINT-MARTIN. L'Afrique actuelle; fin. — *Revue géogr. intern.*, n° 28, février 1878, p. 44 à 47.

3. RENAUD (Georges). Les dernières explorations et la colonisation de l'Afrique ; avec une carte. *Ibid.*, n° 30, avril 1878, p. 111 à 113, n° 31, mai, p. 143 à 145; n° 32, juin, p. 173 à 174.

4. BOCCARRO. Decada 13 da historia da India. 1re et 2me parties, in-4°. *Lisbonne*, imprimerie de l'Académie des Sciences, 1876.

   Ce livre forme le tome VI de la 1re série d'un vaste recueil intitulé : *Historia da Asia; Colecçao de documentos ineditos para a historia das*

conquistas dos Portuguezes em Africa, Asia e America. On y trouve beaucoup de détails historiques sur les premières relations des Portugais avec les peuples et les États de l'est de l'Afrique australe, et en particulier avec le Monomotapa. S'il était besoin de faire ressortir ici le haut intérêt que présentent tous les travaux tendant à élucider l'histoire des premiers établissements portugais dans le sud-est de l'Afrique, nous rappellerions l'opinion que certains érudits avaient émises touchant les ruines de Zimbabye, découvertes par Charles Mauch, et dont ils faisaient, à tort, des ruines portugaises. L'étude des vieux documents portugais démontrera qu'il faut chercher ailleurs l'origine de ces monuments.

5. De Lima Felner (Rodrigues-Joseph). Conferenzias celebradas na Academia real das sciencias de Lisboa acerca dos descobrimentos e colonisações dos Portuguezes na Africa, 3 brochures in-8°. *Lisbonne*, 1877.

6. Bainier (P. F.). La Géographie appliquée à la marine, au commerce, à l'agriculture, à l'industrie et à la statistique, t. II. Afrique, 1 vol. in-8°. *Paris*, 1878.

7. Van der Cruyssen. Africa, naar de beste bronnen, met eene kaart. 1 vol. in-18. *Courtrai*, 1877.

8. Tyriard (Edmond). Afrika, in 3 boekdeelen. 1re partie, in-8°, *Amsterdam*, 1878.

9. Mœrch (J. O.). Studij sulla cartografia dell'Africa. — *Societa Adriatica di Scienze naturale in Trieste*, t. III, n° 3.

10. Cooper (J.). Der verlorene Welttheil, oder die Sklaverei und der Menschenhandel in der Gegenwart. Uebersetzt und erweitertert von H. Soyaux. 1 vol. in-8°, avec une carte. *Berlin*, Bohne, 1877.

11. Delitsch (O.). Entdeckungen und Arbeiten auf dem Gebiete der Geographie im Jahre 1877. I. Afrika. — *Aus allen Welttheilen*, n° 8, 1878.

12. Cordeiro (L.). L'hydrographie africaine au xvie siècle, d'après les premières explorations portugaises. Lettre au président de la Société de géographie de Lyon. 1 brochure in-8°. *Lisbonne*, 1878.

13. d'Anvers (N.). Heroes of north african discovery. 1 vol. petit in-8°. *Londres*, 1878. 5 sh.

14. Banning (E.). L'Afrique et la conférence géographique convoquée à Bruxelles par S. M. le roi des Belges. Nouvelle édition revue et considérablement augmentée. 1 vol. in-8° avec 3 cartes et 16 gravures hors texte. *Bruxelles*, 1878. 6 fr.

15. de Laveleye (E.). L'Afrique centrale et la conférence géographique de Bruxelles. Lettres et découvertes de Stanley; les

Egyptiens dans l'Afrique centrale. 1 vol. in-12 et 2 cartes. *Bruxelles*, 1878. 3 fr.

16. Wauwermans (H.). L'œuvre africaine dans ses rapports avec les progrès du commerce et de l'industrie. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, t. II, n° 3, p. 349 à 372.

17. de Lesseps (F.). Entretien à l'Exposition universelle sur l'Association internationale africaine. Brochure in-8°. *Paris*, 1878.

18. Association internationale africaine. Comité national belge. Séance publique du 1er mars 1878. Brochure in-folio. *Bruxelles*, 1878.

19. Bujac (E.). Les difficultés des explorations en Afrique, d'après le docteur Nachtigal. — *Revue géogr. intern.*, n° 34, août 1878, p. 253 à 254.

20a. Roberts (J. S.). Africa and african travels and adventures. 1 vol. in-4. *Londres*, 1878.

20b. von Düben (G.). Forskningarne i Central-Afrika. Brochure avec une carte. *Stockholm*, 1878.

21. Bionne (H.). Les Explorations françaises au centre de l'Afrique. — *L'Exploration*, 1878, n° 70, p. 609 à 615.

22. Kan (docteur C. M.). Het intern onderzoek der Afrikaansche Binnenlanden, met eene Kaart van Afrika. Brochure, in-8°. *Utrecht*, 1878.

23. Brunialti (A.). Le ultime esplorationi africane e polare. Brochure in-16. *Rome*, 1877.

24. von Koppenfels (Hugues). Afrikanische Entdeckungs-Expeditionen mit Elephanten. — *Mittheil.* de *Petermann*, t. XXIV, 1878, n° 7, p. 267 à 269.

25. Petermann (A.). Die Erforschung Afrika's mit Hülfe von Elephanten. — *Ibid.*, n° 11, p. 405 à 406.

Cet article contient une lettre de Khartoûm, adressée à sir Samuel Baker, racontant l'arrivée à Doufli des six éléphants indiens du khédive. Les quelques lignes d'introduction de A. Petermann, dans lesquelles il recommande aux voyageurs dans l'Afrique équatoriale l'emploi d'éléphants, sont les dernières qu'il ait écrites.

26. Haddan (J. L.). On overcoming geographical obstacles to African trade by economical, animal and mechanical expedients. — *Proceedings of the R. geographical Society*, t. XXII, n° 4, 1878, p. 251 à 254.

27. Erskine (Saint-Vincent). Remarks on the line of inland telegraph suggested in the African Exploration Committee's circular. —

Proceed. of the Roy. geogr. Soc., t. XXII, n° 3, 1878, p. 224 à 225.

M. Erskine apporte son témoignage dans la question posée récemment, quant à la praticabilité de la construction d'une ligne télégraphique continentale reliant le cap de Bonne-Espérance à l'Égypte. Entre les deux tracés qui avaient été proposés, M. Erskine préconise la route de l'intérieur, parce que la route longeant la côte orientale ferait passer le fil chez des peuplades ennemies des Portugais et, par extension, des autres blancs. Au sud du Limpopo et au nord de Khartoûm, la ligne existe déjà ou sera facile à poser. M. Erskine fait valoir l'avantage qu'on aura à diriger le tracé chez des peuples qui connaissent déjà les Anglais, soit par les négociants, soit par les missionnnaires; il suggère à Sir Bartle Frere, gouverneur de la colonie du cap de Bonne-Espérance, de combiner l'action du gouvernement colonial avec celle du comité anglais d'Explorations africaines, en vue de faire procéder à l'exploration d'une ligne passant par le royaume de Nobengoulé Matskoban (le roi des Matabélé, Mosilikatsé, ou Oumziligasi, suivant l'orthographe d'autres explorateurs), par Zoumbo, sur le Zambézi, le lac Bangweolo, N'yangwé et le lac Louta N'zighi.

28. Ayuso (D. F. G.). Viaje de Rohlfs de Tripoli á Lagos. Brochure in-8°. Madrid et Paris, 1878.

29. Chavanne (Joseph). Erläuterungen zur Wandkarte von Afrika, mit einer Uebersichtskarte der wichtigsten und neusten Reise-Routen, Brochure in-8°, avec une carte. *Vienne*, 1878.

Donne des éclaircissements sur la grande carte du même auteur (n° 31), et contient en outre une liste chronologique des principaux voyages, dont les itinéraires les plus nouveaux sont portés sur la petite carte jointe à la brochure.

30. The African Pilot. First and Second parts. 2 vol. in-8°. *Londres*, Hydrographic Office, 1875-1878.

---

31. Chavanne (Joseph). Physikalische Wandkarte von Afrika. $\frac{1}{8,000,000}$. 4 feuilles imprimées en couleur. *Vienne*, Hœlzel, 1878.

Très-bonne carte murale d'Afrique, où cinq nuances différentes montrent à première vue les principaux traits du relief du sol : les dépressions plus basses que la mer, les régions dont le niveau est au-dessous de 300 mètres d'altitude, et celles qui sont de 300 mètres et 1000 mètres, 1000 et 2000 mètres, et enfin au-dessus de 2000 mètres. L'auteur y donne aussi quatre cartes de l'Afrique au $\frac{1}{48,000,000}$, dont l'une montre, indiqués par un coloris, les bassins des principaux fleuves et les lignes isothermes de 5° en 5° centigrades; la deuxième les zones des pluies et la répartition des forêts, des steppes et des déserts ; la troisième est une Afrique ethnographique, et la quatrième une Afrique politique.

32. von Haardt (V.). Wandkarte von Afrika für den Schulgebrauch, bearbeitet nach Chavanne's physikalischer Wandkarte. 4 feuilles chromolithographiées. $\frac{1}{8,000,000}$. *Vienne*, 1878.

Édition populaire du document précédent, destinée aux écoles.

33. Stanford (E.). School map of Africa. $\frac{1}{12,633,936}$. *Londres*, 1878.

Les nouveaux livres et cartes sur l'Afrique.

L'année 1878 a vu paraître de nombreux livres destinés à résumer, sous une forme générale, l'état de nos connaissances sur l'Afrique tout entière. MM. Bainier, Keith Johnston et Van der Cruyssen ont publié des géographies de l'Afrique, en se plaçant à des points de vue divers. Le livre de M. Bainier, (nº 6), le savant professeur de l'École du commerce de Marseille, s'applique à vulgariser par l'enseignement les notions les plus intéressantes et les plus nécessaires aux marins et aux commerçants. Nous regrettons de ne pouvoir pas parler en connaissance de cause du livre de M. Van der Cruyssen (nº 7), mais l'ouvrage de M. Keith Johnston (le jeune) se recommande par la manière savante dont l'auteur et son collaborateur, M. Keane, ont traité ce vaste sujet de l'Afrique (nº 1). M. Keane a rédigé la partie ethnographique, si curieuse et si compliquée pour ce continent, et M. Keith Johnston, dont le nom est déjà associé à tant de travaux sur l'Afrique, a accordé une attention toute spéciale à un des phénomènes les plus importants de sa géographie physique, à la répartition des pluies sous les différentes latitudes.

Parmi les trois grands continents, l'Afrique occupe sur la surface du globe une *position* particulière, en ce sens que, de beaucoup, la majeure partie de sa masse compacte est située entre les tropiques, et que ses deux extrémités, nord et sud, sont plus loin des pôles que celles des trois autres continents. C'est sans doute à cette situation géographique qu'il faut attribuer l'exagération d'un phénomène, le dessèchement, dont l'Australie nous offre aussi l'exemple à un degré moindre. Si les causes les plus directes de ce dessèchement, que toutes les données historiques et les observations contemporaines tendent à prouver, restent encore inconnues, il serait téméraire aujourd'hui de nier qu'on n'arrivera pas à les découvrir. Et

c'est en prenant une base, telle que nous l'a donnée M. Keith Johnston, après avoir compilé les résultats des observations météorologiques pour les différentes parties du continent, qu'on pourra sonder ce mystère, qui s'impose aux méditations des philosophes.

A côté de ces livres nous devons mentionner la Carte murale physique de l'Afrique par M. Joseph Chavanne, employé du service météorologique et physique de l'empire austro-hongrois (n° 31). Cette œuvre a paru à Vienne; elle fait honneur à l'établissement géographique de M. Hœlzel. Le plus juste éloge que nous puissions en faire est de dire qu'elle éclipse toutes les autres cartes générales d'Afrique, parce qu'elle présente chacune des parties du continent d'après les résultats des explorations les plus récentes et les plus sûres, et que l'auteur a utilisé les parties du cadre de sa projection pour nous donner avec les divisions politiques, complément indispensable de la carte physique, les divisions de l'Afrique par grands bassins, les courbes des isothermes, les zones des pluies, les espaces couverts de forêts ainsi que les espaces déserts, enfin une esquisse du cantonnement géographique des diverses races humaines en Afrique. Ainsi la carte de M. Chavanne résume bien toutes les données géographiques et physiques qu'on possède sur l'Afrique; nous n'en connaissons pas qui soient plus complètes ni plus claires.

C'est avec plaisir que nous annonçons la publication prochaine d'une édition française de cet utile travail. M. Chavanne a bien voulu réclamer notre collaboration à cette nouvelle édition, revue et améliorée encore dans plusieurs parties du tracé, et nous espérons que ce document géographique, préparé avec tout le soin désirable, pourra rendre quelques services à nos compatriotes.

II

LE NORD DE L'AFRIQUE. LA BERBÉRIE

34. Perrier (colonel). Détermination des longitudes, latitudes et azimuts terrestres en Algérie. 1 vol. in-4°. *Paris*, Dépôt de la guerre, 1878.

35. Wahl (M.) et Moliner-Violle. Géographie élémentaire de l'Algérie. 1 vol. in-32. *Alger*, 1878.

36. Niel (O.). Géographie de l'Algérie, t. II. Géographie politique; itinéraire de l'Algerie. 1 vol. in-8, 542 pages et carte dressée par M. LEVASSEUR. *Paris*, 1878.

37. Clamageran (J. J.). L'Algérie (fin). — *Revue géogr. intern.*, n° 27, janvier 1878, p. 5 à 8.

38. Devoulx (Albert). Alger, Étude archéologique et topographique sur cette ville aux époques romaine, arabe et turque (suite). — *Revue africaine. Alger*, n° 128, mars et avril, p. 145 à 159; n° 129, mai et juin, p. 225 à 240.

39ᵃ. Tellier (J.). Essai d'étude positiviste sur le Sud algérien. Brochure in-8°. *Bruxelles*, 1878.

39ᵇ. Lanoaille de Lachèse (docteur). Les races latines dans la Berbèrie septentrionale. Brochure in-4. 16 p. *Limoges*, 1878.

40. Flatters (P.). L'Afrique septentrionale ancienne (suite). — *Revue africaine. Alger*, n° 126, novembre et décembre 1877, p. 438 à 460; n° 127, janvier et février 1878, p. 65 à 76; n° 128, mars et avril, p. 105 à 114.

41. Trumelet (capitaine C.). Notes pour servir à l'histoire de l'insurrection dans le sud de la province d'Alger en 1864, 9° article. — *Revue africaine. Alger*, n° 126, novembre et décembre 1877, p. 393 à 408; n° 127, janvier et février 1878, p. 48 à 64; n° 128, mars et avril, p. 115 à 128; n° 129, mai et juin, p. 214 à 224; n° 130, juillet et août, p. 282 à 304.

42. de la Primaudaie (Elie). Documents inédits sur l'histoire de l'occupation espagnole en Afrique (1505 à 1574), 16° article (fin). — *Revue africaine. Alger*, n° 126, novembre et décembre 1877, p. 461 à 472.

43. Playfair (R. L.). Épisodes de l'histoire des relations de la Grande-Bretagne avec les États barbaresques avant la conquête française. — *Revue africaine. Alger*, n° 130, juillet et août 1878, p. 305.

44a. Féraud (L. Ch.). Algérie, archéologie et histoire. Brochure, in-8°. *Alger*, 1878.

Nous profitons de la mention de ce nouveau travail du consul général de France à Tripoli pour rectifier un passage du précédent volume de l'*Année géographique* (p. 323) : C'est M. Féraud qui a le premier découvert, en 1872, des pointes de flèches, en silex taillés, à quatre kilomètres au nord de Warglâ (Comparer : *Revue africaine*, n° 92, p. 136 à 142). Ajoutons que M. Féraud a offert sa collection au Musée préhistorique de Saint-Germain-en-Laye, où les travailleurs peuvent la consulter.

44b. Du même. Histoire de la Calle et des anciennes concessions françaises d'Afrique. 1 vol. in-8°. *Alger*, 1878.

Histoire très-complète, avec tous les documents à l'appui, des premiers établissements français en Algérie au xvii° siècle : le Bastion de France et La Calle. Ce volume sera suivi des monographies historiques des autres villes d'Algérie, en commençant par Constantine et Bône.

44c. Du même. Ferdjioua et Zouar'a. Notes historiques sur la province de Constantine. — *Revue africaine*. *Alger*, n° 127, janvier à février 1878, p. 4 à 25 ; n° 128, mars à avril, p. 81 à 104 ; n° 129, mai à juin, p. 161 à 182 ; n° 130, juillet et août, p. 241 à 258.

45a. Masqueray (Em.). Le Djebel Chechar. — *Revue africaine*. *Alger*, n° 127, janvier et février 1878, p. 26 à 48 ; n° 128, mars et avril, p. 129 à 144 ; n° 129, mai à juin, p. 202 à 213 ; n° 130, juillet et août, p. 259 à 281.

45b. Du même. Les chroniques du Mezâb. Lettre adressée à M. Duveyrier. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, n° de juillet 1878, p. 75 à 78.

46. H. Duveyrier. Note sur le schisme ibâdhite. — *Ibid.*, p. 74 à 75.

47. Dugas (J.). La Kabylie et le peuple kabyle. 1 vol. in-12, 266 pages et une carte. *Paris*, 1878.

48. Séguin (L. G.). Walks in Algiers and surroundings. 1 vol. in-8°, avec cartes et planches. *Londres*, 1878.

49. Fabiani (H.). Souvenirs d'Algérie et d'Orient. 1 vol. in-18. *Paris*, 1878.

50. Dumont (Henri). Alger, ville d'hiver. Notes de voyage. 1 vol. in-12. *Paris*, 1878.

51. Legrand (M.). En Afrique. Recherche d'une station hivernale sur les côtes d'Algérie. Brochure in-8°. *Paris*, 1878.

52. Drohojowska (Madame). L'Algérie française, 9° édit. 1 vol. in-18 jésus. *Paris*, 1878.

53. Champanhet de Sarjos. L'Algérie ancienne, actuelle et future. Brochure, in-8°, avec une carte. *Lyon*, 1878.

54. MAC CARTHY (O.). Sidi Bel Abbès et Tlemcen. Étude économique sur la partie du grand central qui doit relier ces deux villes. Br. grand in-8, avec une carte (n° 81), *Alger*, 1878.

Voir les développements au § 1.

M. Mac Carthy, le savant conservateur de la bibliothèque-musée d'Alger, l'homme qui, indiscutablement, connaît le mieux l'Algérie pour l'avoir étudiée dans toutes ses parties, pendant dix-sept ans, va commencer incessamment la publication de travaux, longtemps attendus, et qui formeront la première description complète et exacte des départements et des provinces françaises trans-méditerranéennes. Ce sera d'abord une *Géographie physique, économique et politique du département d'Alger*, accompagnée de quatre cartes à l'échelle de $\frac{1}{800,000}$ mes, premier des trois volumes qui compléteront la géographie de l'Algérie tout entière. M. Mac Carthy espère entreprendre simultanément la publication, à Alger, d'une revue mensuelle : *l'Algérie, recueil de géographie physique, économique et politique, d'histoire, de biographie, d'archéologie et de numismatique algériennes*. Personne ne pourrait réaliser, aussi bien que M. Mac Carthy, le plan d'un recueil de ce genre, dont l'utilité est plus que jamais évidente, et tous les amis de l'Algérie souhaiteront qu'il se trouve un éditeur comprenant le succès assuré d'une revue, comme celle-là, patriotique au premier chef.

55. SCHNEIDER (docteur Othon) et HAAS (docteur). Der klimatische Kurort Algier, t. III. Von Algier nach Oran und Tlemcen. Algierische Reise- und Lebensbilder. 1 vol. in-12. *Dresde*, 1878.

Chaque volume de cet ouvrage traite d'un département. Le docteur Schneider a rédigé ceux d'Alger et de Constantine ; le docteur Haas, celui d'Oran.

56. DU MAZET (A.). Un projet d'émigration belge en Algérie. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux*, 1878.

57a. BERTHERAND (E.). Des sources thermales et minérales de l'Algérie au point de vue de l'emplacement des centres de population à créer. Brochure in-8°. *Alger*, 1878.

57b. Du même. Les Plantes textiles algériennes à l'Exposition universelle de 1878. Brochure in-8°. *Batna*, 1878.

58a. JUS (H.). Les sondages artésiens de la province de Constantine et les oasis de l'Oued Rir'. Brochure in-8°. *Batna*, 1878.

58b. Du même. Les Forages artésiens de la province de Constantine. Brochure in-8°, avec une carte. *Paris*, 1878.

59. Notice minéralogique sur le département d'Oran. — *L'Exploration*, 1878, n° 77.

Résumé du *Tableau général des mines et carrières de la province d'Oran*, publié en 1878 par le service des mines.

60. FLAMBART (A.). Culture de l'Eucalyptus en Algérie. — *L'Exploration*, 1878, n° 84, p. 389 à 393.

61ᵃ. Pomel. Algérie. Le projet de mer intérieure et le seuil de Gabès. — *Revue géogr. intern.*, nᵒˢ 29, 30 et 31, mars à mai 1878.

M. Pomel, sénateur d'Oran, étudie en géologue la question de l'existence de l'ancienne mer intérieure. Il conclut de l'examen du sol, et des traditions, que le Chott El-Djerid et le Chott Melghigh n'ont jamais été que des mers mortes intérieures, sans communication avec la Méditerranée.

61ᵇ. Parquet (L.). La mer intérieure et ses contradicteurs. — *L'Exploration*, 1878, n° 79, p. 236 à 237.

---

62. Rae (E.). Barbary, the country of the Moors: a journey from Tripoli to the city of Kairwân. 1 vol. petit in-8°, 350 p., carte et gravures. *Londres*, 1877.

63ᵃ. Sombrun. Notes sur la Tunisie : Bizerte. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux*, n° 2, 1878.

63ᵇ. Du même. Notes sur la Tunisie (suite): Souse et le Kef. — *Ibid.*, n° 10, 1878.

64. Chevarrier (Ph.). Voyage de Gabès au Zaghouan, par El-Hamma, les plaines de Segui, Thala, Oued Rhane, Zlass, Kaïrouan. — *Archives des Missions scientifiques et littéraires*, 3ᵉ série, t. V, 2ᵉ livr. *Paris*, 1878, p. 233 à 246, et une carte.

Document intéressant sur une partie très-peu connue de la Tunisie.

---

65. Des Portes et François. Itinéraire de Tanger à Fez et Meknès. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, N° de mars, 1878, p. 213 à 228.

66. Décugis (médecin principal de la marine), Relation d'un voyage dans l'intérieur du Maroc en mars et en avril 1877. — *Ibid.*, N° de juillet 1878, p. 41 à 73; N° d'août, p. 121 à 150.

Voir les développements au § 3.

67ᵃ. Hooker (J.-D.) et Ball (J.). Journal of a four in Marocco and the Great Atlas, with an appendix, including a sketch of the geology of Marocco by G. Maw. 1 vol. in-8°, avec une carte (V. n° 87), un panorama des montagnes de l'Atlas, une coupe géologique et plusieurs vues. *Londres*, 1878.

Nous donnons au § 2 une notice sur cet ouvrage important. M. Maw a aussi publié un travail spécial sur la géologie des contrées parcourues dans le *Quarterly Journal of the geological Society*, t. XXVIII.

Nous pensons rendre service aux amis de la géographie en intercalant ici la liste des hauteurs mesurées au Maroc avec des baromètres anéroïdes, par MM. J.-D. Hooker et J. Ball, et réduites en mètres.

	Mètres.
Tetouân, deuxième étage de la maison de Nahoum.	77
Ouâd Martîl, rivière de Tétouân; le gué	5
Djebel Benî Hosmâr, montagne au sud de Tétouân; le sommet	926
id. limite supérieure du *Chamærops humilis*.	374
'Arîfi, douâr dans la province de Chiêdma.	64,5

	Mètres.
Soûq El-Thelâta, marché à l'est de la qaçba de Chiêdma..	360
'Aïn Oûmast, puits en Chiêdma, à la source d'un affluent du Tensift.	345,5
'Anq El-Djemel, colline sur le chemin de Çoueïra à Merrâkech; le sommet.	502
Id. le puits, sous son versant nord..	410
Chichâwa, village sur la rive ouest d'un affluent sud du Tensift.	348
'Aïn Beïda, source sur le chemin de Çoueïra à Merrâkech..	412
Merrâkech ; le palais de Ben Edris, à 12 mètres au-dessus de la place Mâmoûniya.	512
Altitude d'après le lieutenant Washington. . 422m	
« « M. Balansa (anéroïde) 1867 501m	
« « M. Beaumier id. 1868 430m	
Mesfîwa, province; la qaçba du qâïd..	731
Tasremoût, village sur le versant nord de l'Atlas; un jardin d'oliviers sous la maison du qâïd..	1077
Altitude d'après le lieutenant Washington. . 900m	
Atchliz, village sur le haut de la rivière de Warîka; la rivière..	881
Asghin, camp dans la vallée de Warîka.	1044
Atlas, sommet du col allant de Warîka en Reghâya. . . .	1094
Tassilount, village dans l'Atlas, district de Reghâya. . . .	963
Hasni, village dans la vallée d'Aït Mesân	1282
Adjersimân, village dans la même vallée.	1687
Ar-Round, village à l'origine d'un affluent de l'Ouâd Nefîs.	1970
Aït Mesân, village dans l'Atlas, le haut des plantations d'oliviers	1488
Tagherot, col au sommet de l'Atlas, sur le chemin de Merrâkech au Soûs.	3500 (?)
Id. point à 61 mètres plus bas que le sommet du col, versant nord.	3439
Id. la qoubba sur le flanc nord de la crête	2593
Sektâna, village sur le versant nord de l'Atlas	1579
Amsmiz, ville à l'est de l'Ouâd Nefîs, versant nord de l'Atlas.	1059
Imi-n-Teli, village dans le haut de la vallée de l'Ouâd Nefîs	1346,5
Djebel Tâza, montagne au nord de la crête de l'Atlas; sommet.	3350
Djebel Tâza, montagne au nord de la crête de l'Atlas; le pied	1708
Id. limite supérieure du *Quercus Ballota* . . .	2490
Mezoûda, qaçba au pied nord de l'Atlas.	721
Douerâni, qaçba au pied nord de l'Atlas, rive est de l'Ouâd Ousbi.	814
Seksâwa, canton de l'Atlas; un sommet à l'ouest de la maison du qâïd.	874
Milhaïn, village du canton d'Imtouga	1035
Tarsil, col dans l'Atlas, partage des eaux entre la rivière de Chichâwa et l'Ouâd Qeçeb	1190
Altitude d'après M. Balansa. 1100m	
Imtouga, district; la qaçba.	940
Meskâla, village en Chiêdma	476
Chiêdma, district; la cour de la qaçba.	436
'Aïn El-Hadjâr, source sur le versant est du Djebel Hadîd.	153

67b. Ball (Jean). Spicilegium floræ Moroccanæ. — *Journal of the Linnæan Society*, t. XVI. *Londres*, 1878, n° 93, p. 281 et suiv.

68. Fernandez-Duro (César), capitaine de frégate. Exploración de una parte de la costa noroeste de A'frica, en busca de Santa-Cruz de Mar Pequeña. — *Boletin de la Sociedad geográphica de Madrid*, t. 4, n° 3, mars 1878, p. 157 à 247, avec une carte (voir n° 88a); t. 5, n° 4, juillet 1878, p. 17 à 58, avec un plan (voir n° 88b).

Le but de l'exploration espagnole dirigée par le capitaine Fernandez-Duro était de reconnaître la partie sud de la côte du Maroc sur l'Océan Atlantique, et spécialement d'y rechercher le lieu précis qu'occupait aux XVe et XVIe siècles la forteresse espagnole de Santa-Cruz de Mar-Pequeña, à laquelle se réfère l'article 8 du traité de paix, conclu en 1860, à la suite de la guerre entre l'Espagne et le Maroc. En vertu de cet article, le Sultan du Maroc concède à perpétuité, au souverain de l'Espagne, un terrain sur la côte de l'Océan, près de Santa-Cruz de Mar Pequeña, pour y rétablir *la pêcherie* que l'Espagne y possédait autrefois. Nous signalons, comme un travail très-sérieux et très-instructif, la relation de cette campagne géographique. La partie visitée de la côte du Maroc n'avait pas été relevée dans tous ses détails; en comblant ces lacunes, le capitaine Fernandez-Duro à fait faire un progrès à la géographie nautique de l'Afrique.

En ce qui touche à la position de l'ancienne Santa-Cruz de Mar Pequeña, il croit, pour de bonnes raisons, que les ruines de Tagâdir Roumi (ou Bordj Er-Roûmi), au nord de l'Ouâd Ifni et au nord-est du village d'Idoufker, sont celles de la forteresse espagnole. Par conséquent l'hypothèse de M. Renou (*Description géographique de l'empire du Maroc*, Paris, 1846, p. 418), d'après laquelle la Santa-Cruz de Mar Pequeña aurait été bâtie sur l'emplacement du Porto-Cansado de la carte de M. Arlett, doit être corrigée, et le nom même de *Guader*, donné dans les vieux documents comme nom indigène de cette Santa-Cruz, n'était donc qu'une corruption du mot berbère Tagâdir.

Après M. Sabin-Berthelot (*De la pêche sur la côte occidentale d'Afrique*, in-8°, Paris, 1840), le capitaine Fernandez-Duro signale aux armateurs les avantages de la pêche sur cette côte. Il consacre un chapitre, bien étudié et très-complet, à l'histoire des relations que les gouvernements européens ont eues avec les habitants de la côte sud du Maroc, et en particulier avec le cheïkh Beïroûk, père d'El-Habib, souverain actuel, quasi-indépendant, de l'Ouâd Noûn et du Tekna.

Nous trouvons aussi, dans ce travail, la traduction d'une lettre officielle du commandant Bouët, adressée, en 1840, au cheïkh Beïroûk, dans le but d'arriver à la conclusion d'un traité de commerce et d'amitié entre la France et les populations de l'Ouâd Noûn et du Tekna. Le fait, aujourd'hui peu connu, de ces négociations, prouve qu'il y a quarante ans déjà le gouvernement français entrevoyait l'utilité d'une entente devant servir à protéger le commerce français dans ces parages.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici que les traités assurent toujours à la France la possession de la côte ouest d'Afrique à partir du cap Blanc, au nord, jusqu'à l'embouchure du Sénégal, et que M. Sabin-Berthelot (*loco citato*, p. 246) recommandait, en 1840, au gouvernement français d'établir un poste militaire, au nord de la zone française, précisément à Santa-Cruz de Mar Pequeña.

Le bon travail du capitaine Fernandez-Duro se termine par une bibliographie du Maroc, précieuse surtout à cause des ouvrages peu connus, publiés dans la péninsule ibérique, qu'elle énumère.

69ª. Coello (colonel François). Nota sobre los resultados geográficos de esta exploracion. *Ibid.*, p. 242 à 247.

Mémoire du savant géodésien espagnol sur la construction de la carte du capitaine Fernandez-Duro (nº 88ª); on y trouve une revue critique des travaux originaux sur le sud-ouest du Maroc. M. le colonel Coëllo s'est trouvé amené, en 1877, à cette discussion géographique, par les difficultés de la construction d'une *Carte du sud-ouest du Maroc*, qui est aujourd'hui achevée, mais qui est restée inédite. Entre les cartes du capitaine Arlett, de M. Bonët et du capitaine de Kerhallet, il existait des différences, et même certaines contradictions, au milieu desquelles le colonel Coëllo a pu démêler la vérité en se servant des itinéraires de Riley, Cochelet, Panet et Gatell, ainsi que des relèvements du capitaine Fernandez-Duro. Il résulte de cette étude que les noms de presque tous les fleuves qui débouchent ici, dans l'océan Atlantique, ont été transposés tantôt dans l'un, tantôt dans l'autre des anciens travaux hydrographiques. — Le mémoire du colonel Coëllo se recommande donc à l'étude de tous ceux qui auront à dresser une carte marine ou terrestre du sud-ouest du Maroc. Bientôt, d'ailleurs, la publication complète des travaux de M. Gatell, entreprise par la Société de Géographie de Madrid, ajoutera un document nouveau et précieux à ceux que nous possédons sur cette région.

69ᵇ. Du même. Estudios geográficos en Marruecos. — *Boletín de la Sociedad geográphica de Madrid*, t. 3, 1877, p. 429.

70. Alvarez Pérez (Joseph). Vistas y typos de la costa del sur, tomados del natural en la expedicion del « Blasco de Garay », año 1878. — *La Ilustracion Española y Americana*, nº 14, 15 avril 1878.

71. Padró (Ramon), Tipos de las caravanas del Sahara, segun les apuntes traidos por la comisión del « Blasco de Garay ». — *La Academia*, numéro de juin 1878.

72. Alcala Galiano (colonel Pelayo). Memoria sobre la situación de Santa-Cruz de Mar Pequeña, en la costa N.-O. de A'frica. Broch. in-8, 48 p. et une carte. *Madrid*, 1878.

Le colonel Alcalá Galiano, sous-chef de la Direction hydrographique d'Espagne, soutient dans ce mémoire une thèse d'après laquelle la forteresse de Santa-Cruz de Mar Pequeña était située à l'embouchure de l'Ouâd Chibika. Le capitaine Fernandez-Duro a implicitement réfuté cette opinion dans la deuxième partie de son rapport (nº 68), p. 29 à 32.

73. De Navarro (Manuel). Memoria del movimiento maritimo y comercial en el puerto de Casablanca, y de las vantajas que á España ofrece. — *Memorias comerciales de la Direccion general de las aduanas*, *Madrid*, 1878.

74ª. Viaje a la capital del imperio de Marruecos de una comisión española, el año 1800. — *Boletín de la Sociedad geográfica de Madrid*, t. 5, nº 4, octobre 1878, p. 273 à 282.

74ᵇ. Bermúa (Hyacinte). Marruecos. Estudios geográfico-politicos é historico-militares dedicados al ejército español. — *La Correspondencia militar*. Nº de novembre 1878.

74e. Castellanos (Manuel-Paul). Descripción histórica de Marruecos y breve reseña de sus dinastias, ó apuntes para servir á la historia del Magreb. 1 vol. in-4, extrait du *Boletin eclesiastico, Santiago*, 1878.

Œuvre d'un religieux mineur observant, du Collège des Missions pour la Terre Sainte et le Maroc.

Nous signalons la part de l'Espagne dans les nouveaux travaux sur le Maroc. Elle ne compte pas moins de dix ouvrages, comme on vient de le voir.

75. Adamoli (Jules). Lettere dal Marocco. — *Giornale di viaggi e geographia commerciale de Milano*, 1878.

76. von Fritsch (Charles). Reisebilder aus Marocco. — *Mittheil. des Vereins für Erdk. zu Halle*, 1877, p. 11 à 23; 1878, p. 24 à 63.

Fruits d'un voyage au Maroc en 1872. D'après des observations barométriques, correspondant à celles de M. Beaumier à Mogador, M. von Fritsch a calculé les hauteurs des points suivants :

	Mètres.
Djebel Hadîd, la chapelle de Sîdi Ya'qoûb, au sommet. . .	644
Qeçar 'Alî Hénchân, résidence fortifiée du qâïd de Haha. . .	366
Nairet, colline près du Chiêdma, à la fin est d'une chaîne. .	494
'Aïn Oûmast, la maison fortifiée du qâïd de Chiêdma . . .	356
id. la source.	354
'Anq El-Djemel, montagne; la citerne, au pied.	452
Dalil El-Khirât, vallée; province de Chichâwa.	370
Koudîyet Ardhoûs (ou Ardiset), la colline sud de ce nom; sommet.	460
Nezêla Mesoûdi.	397
Ouâd Nefis, passage de cette rivière avant d'arriver à Merrâkech.	402
Merrâkech, palais de Ben Edris, quartier de Mâmoûniya . .	483

Toutes les cotes de M. von Fritsch, excepté celle de Merrâkech, ont été obtenues avec un baromètre anéroïde; celle de Merrâkech, avec un baromètre Fortin.

77. Pietsch (L.). Marokko. Briefe von der Gesandschaftsreise nach Fez im Frühjahr 1877. 1 vol. gr. in-8°. *Leipzig*, 1878.

78. Rohlfs (docteur Gérard). Beiträge zur Geschichte der Medicin und medicinischen Geographie Marokko's. — *Archiv für Geschichte der Medicin und medicinischen Geographie*, 1878, p. 183 à 195.

79. Goltdammer (F.). Note géographique et commerciale sur l'empire du Maroc. Brochure in-8°. Paris, 1878.

80a. L'Algérie politique et routière. 1 feuille. Imp. Becquet. — *Revue géogr. intern.*, n° 27, janvier 1878.

80b. Environs d'Alger. 1 feuille. — *Ibidem*, n° 28, février 1878.

81a. Mac Carthy (O.). Carte des terrains à halfa du nord de la province d'Oran. 1 feuille. $\frac{1}{400,000}$. *Alger*, 1878.

Jointe au n° 54. Cette carte montre l'étendue de la zone nord de la pro-

vince d'Oran où croît spontanément le halfâ (*Stipa tenacissima* L.), herbe coriace, dont les jeunes pousses servent de pâture aux animaux, et dont les chaumes ont récemment trouvé leur emploi dans la fabrication du papier; le journal le *Times*, en particulier, est imprimé sur du papier de halfâ. On comprend, dès lors, l'intérêt qui relie la distribution geographique de la *Stipa tenacissima* dans le département d'Oran aux tracés de chemin de fer dans ce même département.

81[b] Confédération des Béni-M'zab, d'après la minute de Louis Say et du capitaine Cadoudal. $\frac{1}{1,846,455}$. — *Revue géogr. intern.*, n° 30, avril 1878.

82. Wahl et Moliner-Violle. Atlas de la Géographie élémentaire de l'Algérie à l'usage des classes élémentaires des lycées, collèges, écoles primaires. 1 vol. in-8° oblong. *Alger*, Jourdan, 1877.

Complément indispensable de la « Géographie élémentaire de l'Algérie » Voir n° 35.

83. Environs d'Oran. $\frac{1}{40,000}$. 1 flle chromolithographiée. *Paris*, 1878.

84[a]. Côte septentrionale d'Afrique. Golfe de Gâbès. Partie comprise entre la pointe Elousa et El-Bîbân, levée en 1876 par M. E. MOUCHEZ, capitaine de vaisseau, membre de l'Institut, commandant du *Castor*, assisté de MM. Boistel, Vincent, Guyou, Vaquier et Delacroix, officiers du bâtiment. 1 feuille, n° 3584, *Paris*, Dépôt de la Marine, 1877.

Carte à l'échelle de 120mm du 8° au 8° 20′ de longitude est de Paris, sous le 34° de latitude nord.

84[b]. Côte septentrionale d'Afrique. Partie comprise entre Tripoli et le cap Misratah, levée en 1876 par M. E. MOUCHEZ, capitaine de vaisseau, membre de l'Institut, commandant du *Castor*, assisté de MM. Boistel, Vincent, Guyou, Vaquier et Delacroix, officiers du bâtiment. 1 feuille, n° 3588, *Paris*, Dépôt de la Marine, 1877.

Carte à l'échelle de 119mm du 11° 20′ au 11° 40′ de longitude est de Paris, sous le 33° de latitude nord.

85. Chevarrier (Ph.). Voyage de Gabès au Zaghouân, par El-Hamma, les plaines de Segui, Thala, Oued Rhane, Zlass, Kairouan. — *Arch. des Missions scientifiques et littéraires*, 3e série, t. V, 2e livraison, p. 246.

Croquis des itinéraires de M. Chevarrier, avec l'indication des ruines romaines qu'il a visitées ou découvertes en Tunisie.

86. Des Portes (lieut. A.) et François (lieut. A.). Itinéraire de Tanger à Fez et à Meknès. $\frac{1}{1,500,000}$. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, N° de mars, p. 215.

87. Ball (Jean). A new map of south Marocco. 1 feuille. $\frac{1}{1,300,000}$. *Londres*, 1878.

Cette carte, publiée avec le volume n° 67[a], donne presque tout l'Atlas

marocain. Son cadre va de 30° à 33° 15′ de latitude nord et de 3° 45′ à 10° de longitude ouest de Greenwich. On y trouve tracé l'itinéraire de MM. Ball et Hooker, de Mogador à Merrâkech (Maroc), le long du versant nord de l'Atlas, et de Merrâkech à Mazagan ou El-Beridja.

88a. FERNANDEZ-DURO (capitaine César). Costa occidental de A'frica reconocida por la Comision del vapor « Blasco de Garay », año 1878. 1 feuille. $\frac{1}{575,000}$. — *Boletin de la Sociedad geográfica de Madrid*, 1878, t. 4, n° 3.

Cette carte, jointe au n° 68, donne la côte du Sahara entre 28° et 29°30′ de latitude nord, et 5°45′ et 8°15′ de longitude est de l'île de Fer (12°15′ et 14°45′ de longitude ouest de Paris). On y trouve aussi un plan partiel, à l'échelle de $\frac{1}{10,000}$, de la baie de 'Awîna Seghîra, ou Meano, qui est un peu au sud de l'embouchure de l'Ouâd Chibîka dans l'océan Atlantique, et plusieurs vues des points les plus intéressants de la côte. Les relèvements des officiers du « Blasco de Garay » portent sur la partie de la côte sud du Maroc qui correspond au pays de Tazerwâlt, exploré par le rabbin Mardochée (*Bulletin de la Société de Géographie*, n° de décembre 1875), et à l'État de l'Ouâd Noûn.

Nous réunissons ici les résultats des latitudes et des longitudes qui ont été observées par le capitaine Fernandez-Duro dans le cadre de sa carte.

Lieu.	Latitude nord.	Longitude est de l'île de Fer.	Longitude ouest de Paris.
Ouâd Ifnî, fleuve du Tekna; son embouchure.	29° 24′ 0″	7° 58′ 26″	12° 31′ 34″
Sidi Ifnî, qoubba sur le rivage de l'Océan, au nord de l'embouchure du fleuve	29° 24′ 10″	7° 57′ 39″	12° 32′ 21″
'Awîna Seghîra (Meano de la Boca de Robalos), source à l'ouverture d'un ravin, sur la côte.	28° 30′ 0″		
Ouâd Khâwi Na'âm (Boca del Rio), ravin; son embouchure dans une baie	28° 6′ 0″	5° 57′ 26″	14° 32′ 34″

88b. OTAL Y RAUTENSTRAUCH (Manuel), enseigne de vaisseau. Croquis del fondeadero y costa próxima á la boca del rio Ifní. $\frac{1}{40,000}$. — *Ibid.*, t. 5, n° 1, 1878.

Plan de l'embouchure de l'Ouâd Ifnî, joint au n° 68.

§ 1. — *Le réseau des chemins de fer algériens. — État des lignes en exploitation. — Aperçu des lignes en construction.*

Un des points les plus importants de la géographie économique d'un pays, c'est l'état des voies de communication. Tout le monde comprend aujourd'hui la relation intime qui existe entre la prospérité d'un État ou d'une colonie et les routes,

les canaux, les chemins de fer, les télégraphes, qui sont bien réellement les artères, les veines et les nerfs des grandes agglomérations de population. On pourrait dire, sans crainte d'exagérer, que, par le degré de développement et de perfection des voies de communication, il est facile de juger aussi le degré de prospérité d'une contrée.

Nous croyons donc intéresser nos lecteurs français en leur offrant, sur le réseau des chemins de fer algériens, un aperçu dont nous empruntons les chiffres à la *Correspondance algérienne.*

Les trois départements français d'Algérie possèdent aujourd'hui 687 kilomètres de voies ferrées. C'est peu encore, si l'on envisage les besoins de la colonisation européenne, mais le résultat paraît autre, si l'on songe au cours laps de temps qui s'est écoulé depuis le jour (18 avril 1857) où l'idée des chemins de fer algériens a reçu sa consécration officielle.

L'idée première de ces chemins de fer appartient à deux hommes qui ont consacré leur vie entière à la nouvelle France d'Afrique : MM. le docteur Auguste Warnier et Oscar Mac Carthy. Il y a vingt-six ans, mus par le désir de voir ce beau pays doté d'un instrument indispensable au développement rapide de sa prospérité, MM. Warnier et Mac Carthy entreprirent, de leur propre initiative, l'étude du tracé d'un grand central algérien, et ils publièrent, en 1854, sous l'administration du maréchal Randon, une brochure, accompagnée d'un tracé à l'échelle dn $\frac{1}{2.000.000}$, qui décida en principe la création des chemins de fer algériens. M. Journault, dans son rapport récent à la Chambre des députés, a donc fait erreur en attribuant la première conception et le premier projet des chemins de fer algériens au maréchal Vaillant, en 1857. Il s'est encore trompé en attribuant à M. Hardy, inspecteur général des ponts et chaussées, directeur des travaux publics en Algérie, l'indication de la ligne centrale et des embranchements des chemins de fer algériens. Trois ans avant le maréchal Vaillant, et vingt-trois ans avant M. Hardy,

MM. Mac Carthy et Warnier avaient donné *l'idée générale, qui préside à la constitution du réseau algérien, en même temps que sa formule définitive :* une ligne centrale, par les vallées principales à peu près parallèles à la côte, laquelle devait communiquer avec la mer par d'autres lignes, établies dans les retours de ces vallées, et avec l'intérieur, par des embranchements se développant dans les vallées secondaires. Nous accomplissons un acte de stricte justice en restituant à des hommes désintéressés, auxquels on ne niera pas la compétence voulue, un mérite que personne ne devrait songer à leur enlever.

Dans le projet élaboré sous les auspices du maréchal Vaillant, il avait été décidé que le réseau algérien comprendrait, comme base fondamentale, une ligne courant parallèlement à la mer, et reliant Constantine et Oran à Alger. Le tracé devait toucher Aumale et Setîf dans l'est; Belîda, 'Amoûra, Orléansville, Saint-Denis du Sìg et Sainte-Barbe du Tlélât dans l'ouest. Sur cette ligne centrale, coupant l'Algérie de l'est à l'ouest, devaient s'amorcer six lignes secondaires, destinées à mettre les principaux ports de l'Algérie en communication avec les grands centres de l'intérieur du Tell. Ces lignes secondaires étaient: celle de Philippeville ou de Stora à Constantine, celle de Bougie à Setîf, celle de Bône à Constantine, par Guelma, celle de Tennès (Tenez) à Orléansville, celle d'Arziou (Arzew) ou de Mostaghanem à Relizân ; enfin, celle d'Oran à Telemsân (Tlemcen) par Sainte-Barbe et Sìdi Bel-'Abbâs.

Le réseau algérien, ainsi conçu, répond aux premiers besoins de la colonisation, dans la zone de l'Algérie où l'activité et le travail des Européens ont déjà renouvelé la surface de la terre, c'est-à-dire que, plongeant en moyenne à soixante-dix kilomètres dans l'intérieur, les chemins de fer algériens procureraient même aux habitants des parties sud du Tell une partie des avantages que les colons du Sâhel retiraient jadis du voisinage de la côte.

C'est à l'initiative privée que l'Algérie doit son premier che-

min de fer. En 1862 on inaugurait la ligne de Bône à 'Aïn Morkha (vulgairement 'Aïn Mokra), au nord du lac Fezâra, ligne construite tout spécialement en vue d'amener sur la côte les minerais de fer de Moqta' El-Hadîd, dont les gisements sont situés au sud du Djebel Balloût. Le tracé de ce chemin de fer, long de 32 kilomètres, passe au pied du massif de l'Edoûgh. Plus tard on a livré à la circulation: en 1870, la ligne de Philippeville à Constantine, longue de 87 kilomètres; en 1871, la ligne d'Alger à Oran, longue de 426 kilomètres; et, en 1877, les deux lignes de Sainte-Barbe du Tlélât à Sìdi Bel-'Abbâs (52 kilomètres), et de Bône à Guelma (90 kilomètres). Les lignes de Philippeville à Constantine et d'Alger à Oran appartiennent à la puissante compagnie de Paris à Lyon et à la Méditerranée; les autres à des compagnies particulières.

A côté de ces lignes déjà exploitées, cinq autres lignes ou sections de la ligne mère sont aujourd'hui en construction: les 42 kilomètres de la Maison-Carrée à Ménerville et les 155 kilomètres de Setîf à Constantine, qui font partie du tracé de cette ligne mère; puis, l'embranchement de Duvivier à la frontière tunisienne par Soûq Ahraç (122 kilomètres), qui la complète à l'est; la ligne de Guelma au Kheroûb (116 kilomètres), qui achève de relier Bône à Constantine, et la ligne d'Arziou à Sa'ïda, longue de 212 kilomètres, et qui, coupant la ligne centrale à Perégaux, facilitera le transport jusqu'à la mer de la Stipa tenacissima L. (*halfâ*), du Lygeum Spartum Lœfl. (*senrha*) et autres graminées, déjà très-recherchées par l'industrie, et employées, notamment en Angleterre, à la fabrication du papier. De toutes les stations du réseau actuel des chemins de fer algériens, seule la station de Sa'ïda touche les hauts plateaux, qui commencent au delà de la région méditerranéenne et du Tell proprement dit. Le jour où les wagons rouleront de Sa'ïda à Arziou, non-seulement les ballots de *halfâ*, mais les ballots de laine et les troupeaux de moutons, qui forment la fortune et les revenus des Arabes de

cette région, seront transportés à peu de frais et dans les meilleures conditions jusqu'au port d'embarquement.

Le développement total des lignes algériennes telles que nous venons de les passer en revue atteindra 1334 kilomètres. Il reste à terminer l'établissement de 647 kilomètres pour parfaire le réseau : on a donc livré déjà au trafic un peu plus de la moitié de ces lignes, et l'état d'avancement des travaux permet d'espérer, pour le bien de l'Algérie, que dans quelques années ils seront achevés.

Il n'est peut-être pas inutile de rappeler ici que la population de l'Algérie est de 2455580 habitants[1], dont 1017280 vivent sur le territoire civil des trois départements d'Alger, de Constantine et d'Oran, et le reste relève de l'administration militaire. Par conséquent, le chiffre de la population de l'Algérie est supérieur à celui qu'on trouverait en additionnant la population de notre colonie de la basse Cochinchine (1225000 habitants), du royaume de Cambodge, protectorat français (1000000 habitants), de nos établissements en Océanie (31000 habitants), de la Nouvelle-Calédonie (64000 habitants), de la Guyane (20000 habitants), de la Martinique (987 habitants) et de la Guadeloupe (1893 habitants). Voulons-nous prendre un point de comparaison dans la France d'Europe, les trois départements et les territoires militaires de l'Algérie sont plus peuplés que les six départements de l'Yonne, de la Côte-d'Or, de Saône-et-Loire, de l'Ain, de la Meuse et de la Haute-Marne. Enfin, pour ce qui est du territoire civil de nos départements algériens, la population y est, en moyenne, plus dense que dans les Hautes-Alpes, les Basses-Alpes et la Lozère. Dans le département d'Alger, qui est le plus favorisé sous ce rapport, on compte 44 habitants par kilomètre carré, c'est-à-dire beaucoup plus que dans la Corse, un peu plus que dans l'Aube, la Haute-Marne ou la Côte-d'Or, et presque autant que dans la Marne, la Meuse ou la Savoie.

1. Chiffres officiels pour l'année 1877.

Mais, seules, les données numériques sur la population ne suffisent pas pour éclairer le jugement dans les questions de géographie économique comme sont les questions de chemins de fer. Une étude des magnifiques produits algériens à l'Exposition universelle montrait hier, à ceux qui savent voir, les trésors du sol de l'Algérie, et les trésors non moins précieux de l'activité et de l'intelligence de ses habitants de race européenne. Le commerce auquel ils donnent naissance s'élevait en 1873 à 445 000 000 de francs, *chiffre qui égale presque la vingtième partie du commerce général de la France d'Europe*. Et n'oublions pas qu'en Algérie, comme dans tous les pays nouveaux, la production s'étend et s'améliore avec une rapidité inconnue dans les États où la civilisation a imposé son cachet depuis des siècles.

§ 2. — *Résultats du voyage au Maroc de MM. Joseph-Dalton Hooker, John Ball et Georges Maw, en 1871. — La plaine de Merrâkech (Maroc) et le versant nord des montagnes de l'Atlas.*

Réfléchit-on à ce fait que le Maroc borne à l'ouest l'Algérie, comme elle est limitée par la Tunisie, à l'est, tout ce qui touche à ces deux États, toutes les études ayant pour but de les faire mieux connaître prennent pour nous un intérêt particulier et sollicitent une attention soutenue de notre part. Moins bien partagé que la Tunisie, où la facilité relative des mouvements des Européens a permis aux explorateurs de visiter presque toutes les provinces, l'empire du Maroc forme encore de nos jours une des lacunes dans notre connaissance de l'Afrique ; cela est si vrai qu'on peut affirmer qu'aux points de vue de la géographie, de la géologie, de l'histoire naturelle, de l'ethnographie et de l'archéologie, il y reste à faire encore plus de découvertes que dans le Bornou, l'Éthiopie chrétienne ou le Transvaal. Nous commençons à peine à soupçonner les ressources du Maroc, les climats si divers de ces provinces du nord, du centre et du sud. Et de même, malgré les bons tra-

vaux sur sa population, qu'on doit, presque tous, à des auteurs français, il serait impossible aujourd'hui de composer un tableau, exact et complet, de l'ethnographie et de la linguistique du Maroc.

C'est donc une bonne fortune pour nous que d'avoir enfin sous les yeux (N° 67•) la relation complète du voyage dans l'Atlas marocain de M. Joseph Dalton Hooker, président de la Société royale de Londres, directeur des jardins de botanique de Kew, et de ses deux compagnons MM. John Ball et Georges Maw. Nous n'hésitons pas à ranger ce livre parmi les ouvrages les plus précieux de la littérature sur le Maroc. Œuvre de trois naturalistes voyageurs, cette relation contient naturellement une masse d'observations d'histoire naturelle, mais surtout de botanique, qui n'intéressent la géographie que par le côté de la distribution des espèces dans l'espace et en hauteur. Mais le lecteur y trouvera aussi des notions justes et quelquefois nouvelles sur l'aspect de la contrée; l'état et le caractère des populations et le fonctionnement du gouvernement, notions qui empruntent à leur date récente un surcroît d'intérêt.

M. J.-D. Hooker résume ainsi ses impressions sur le Maroc actuel : « Le climat du pays est salubre au moins dans sa partie nord. Ses ressources matérielles sont encore peu connues, cependant on constate d'une manière évidente qu'une grande partie du territoire est fertile, bien que deux dangers : les sécheresses et les sauterelles, y menacent les cultures ». Aux produits principaux du pays : grains, huile d'olives, dattes, oranges, amandes et une petite quantité de coton, le climat permettrait d'ajouter le café, le thé, et dans le sud l'indigo, et la canne à sucre, qui faisait partie des cultures du Soûs au onzième siècle, et dont le produit alimentait alors la consommation dans tout le Maghreb[1]. Les forêts du Maroc ne sont pas exploitées régulièrement, et leur rareté même est due uniquement aux incendies allumés par la main de l'homme.

1. El-Bekri : *Description de l'Afrique septentrionale*, texte arabe, Alger, 1857, p. 161.

Quant à la richesse minérale, on sait que les montagnes de l'Atlas et les contrées voisines renferment des mines de cuivre, de fer, de plomb, d'argent, de nickel et de cobalt, mais ce n'est là qu'une première indication, forcément incomplète. En effet, non-seulement El-Bekrî confirme l'existence de mines d'argent, qu'il place à Istouanât Abî 'Alî, mais aussi il mentionne incidemment (1) des mines d'or, dans un Djebel Tâza, qui doit être évidemment le même que celui visité par le docteur Hooker.

Les sécheresses et les fréquentes invasions de sauterelles ne sont pas les seules plaies du Maroc, son mauvais gouvernement en est une autre et peut-être, si nous en croyons l'auteur anglais, la pire de toutes. Aussi le docteur Hooker lui-même donne-t-il à son étude sur le Maroc cette conclusion pratique. Il faut que le Maroc passe sous le contrôle d'un État civilisé, et cet État doit être la France. Il n'y aura pas besoin de coloniser le Maroc, mais seulement de le gouverner et de l'administrer, ce à quoi les Français sont plus aptes qu'aucuns autres.

Il ne peut entrer dans notre cadre de suivre pas à pas MM. Hooker, Ball et Maw, dans leurs courses aux environs de Tanger et de Tetouân, et de Çoueïra (Mogador) à Merrâkech.

Nous devons du moins présenter ici leurs observations les plus importantes sur la chaîne de l'Atlas.

Leur itinéraire va en ligne droite de Çoueïra à Merrâkech (Maroc), passe par la province de Mestîwa et entre dans l'Atlas par le nord-ouest pour atteindre Tasremoût, ville déjà vue par le lieutenant Washington. De Tasremoût il revient à l'ouest sur le flanc nord de l'Atlas, passant par le district de Warîka, atteignant encore plus à l'ouest la crête de la chaîne au col de Tagherot, et suivant ensuite le pied des montagnes pour revenir à Çoueïra.

La première remarque générale du docteur Hooker, c'est

1. *Ibid.*, p. 118.

que la chaîne de l'Atlas marocain, qui offre une grande ressemblance comme aspect avec la Tatra des Carpathes, n'est pas une ligne aussi droite, ni aussi uniforme, que les cartes nous la montrent; elle projette du côté du nord, vers Merrâkech, des contreforts et des ramifications dont les géographes n'ont tenu jusqu'à présent aucun compte. Et cette critique s'applique aussi bien à la carte du Maroc par le capitaine Beaudouin (publiée par le Dépôt de la Guerre en 1848), qu'à la carte du lieutenant Washington (*Journal of the Royal geographical Society*, tome Ier). M. le docteur Hooker signale plusieurs erreurs dans la carte du capitaine Beaudouin : les collines imaginaires, semées dans la plaine de Merrâkech, n'existent pas ; les rivières du district de Reghâya, au lieu d'aller, comme l'indique le capitaine Beaudouin, directetement à l'Ouâd Tensift, coulent au nord-ouest, et vont grossir son affluent l'Ouâd Nefis ; tous les cours d'eau qui descendent, au nord, des montagnes situées entre Amsmiz et la limite du district d'Imtouga, se réunissent dans la rivière de Chichâwa, qui se jette dans le Tensift, et par conséquent l'Ouâd Tensift ne coule pas, du sud-ouest d'Amsmiz, parallèlement à la direction de la chaîne de l'Atlas, en recueillant sur ce trajet les eaux du gave d'Amsmiz ; la rivière qui se jette dans l'Océan au sud de Çoueïra s'appelle Ouâd Qeçob (*rivière des roseaux*), et non pas Ouâd Ghoreb ; enfin il n'y a plus une enclave des Oulâd Boû-Sebâ entre les provinces d'Imtoûga et de Chiêdma. Malgré ces erreurs, bien explicables par le manque de guides sûrs, M. le docteur Hooker déclare que la carte du capitaine Beaudouin offre, dans son ensemble, un résultat surprenant comme exactitude, et qu'elle n'a pas été remplacée avantageusement.

En 1829 et 1830 le lieutenant Washington, de la marine royale d'Angleterre, releva un double itinéraire du port d'Azemmoûr à Merrâkech, d'où il entra au sud-est dans l'Atlas, à Taggheraïn et à Tasremoût. Le lieutenant Washington mesura par la trigonométrie la hauteur (3475 mètres) du

pic de Miltsin, qu'il dit être le plus haut sommet de toute la partie de l'Atlas visible de Merrâkech. Or, le docteur Hooker a reconnu que cette montagne est située au nord, et en dehors de l'arête principale de la chaîne, et il émet l'avis que la hauteur donnée par les mesures du lieutenant Washington doit être trop faible, en raison d'une erreur dans l'*estimation* de la longueur de la base du triangle. La hauteur réelle du Miltsin serait plutôt 4069 mètres. Quant à la véritable ligne de faîte de l'Atlas, telle qu'on la voit de Merrâkech, par un ciel serein, elle est très-uniforme, ne présentant pas de pics très-saillants. Mais, d'après l'estime du docteur Hooker, nulle part elle ne s'abaisserait au-dessous de 3500 mètres, tandis que ses points culminants atteindraient 4100 mètres, et dépasseraient, par conséquent, la hauteur réelle du Miltsin. En résumé, la hauteur moyenne de la crête de cette partie de l'Atlas serait d'environ 3718 mètres. MM. Hooker, Ball et Maw, ont mesuré la hauteur du Djebel Tâza, au nord de la crête, à 3350 mètres, et à 3500 celle du col de Tagherot, par où le chemin de Merrâkech au Soûs franchit la chaîne de l'Atlas. Les sommets qui dominent ce col à l'est et à l'ouest doivent être de 450 mètres à 600 mètres plus haut, et avoir une altitude approchant de 3950 à 4100 mètres.

Quant à la constitution géologique des montagnes de l'Atlas du sud de Merrâkech, M. G. Maw (*Notes on the geology of the plain of Marocco and the great Atlas*, in N° 67ᵃ, p. 446 à 447) nous donne des renseignements exacts. La plaine de Merrâkech a un sol de tuf, d'où surgissent des *goûr*, ou témoins, de calcaire, avec un toit en calcédoine. En approchant de l'Atlas, on rencontre d'abord des galets de grès rouge, puis des moraines où sont amoncelés d'énormes blocs de porphyre, et plus loin des collines de grès rouges stratifiés, et de calcaire appartenant à l'âge crétacé. Sous ces grès rouges et ce calcaire sont des schistes contenant des nodules de carbonate de fer. Puis on entre dans le domaine des roches métamorphiques et éruptives, parmi lesquelles domine la porphyrite.

Çà et là apparaissent la diorite et un basalte amygdaloïde vert, ce dernier formant de ces murailles perpendiculaires que les géologues appellent des dykes.

Demandons-nous aux nouveaux voyageurs anglais des indications sur la question si intéressante du régime météorologique de l'Atlas, il faut tout d'abord noter une de leurs observations qui expliquera certaines contradictions apparentes entre les rapports des différents voyageurs. Dans la même saison d'été, à quelques semaines d'intervalle, on peut voir l'Atlas couvert de neiges, et le voir tout à fait nu. Tandis qu'en mai et juin 1867 M. Balansa avait observé que la neige couvrait les hauts sommets de toute la partie de la chaîne visible de Merrâkech, à la fin de mai 1871 M. Hooker et ses compagnons virent le manteau de neige du Djebel Tâza, et des sommets plus à l'ouest disparaître rapidement, ne laissant subsister que des bandes de neige dans les crevasses et les dépressions de la région la plus élevée. Ces bandes de neiges perpétuelles, remplissant des failles et des ravins, descendent beaucoup plus bas que M. Hooker ne l'avait cru tout d'abord, mais, malgré l'altitude de la partie de l'Atlas qui est au sud de Merrâkech, il n'y aurait pas de région proprement dite des neiges perpétuelles, ni de glaciers. L'absence de glaciers dans l'Atlas (latitude 31°) est d'autant plus frappante qu'on en trouve : par 37° de latitude, dans la Sierra Nevada d'Espagne à 2859 mètres d'altitude ; par 36° de latitude, en Perse, sur l'Elbourz, à 2891 mètres d'altitude; par 28° de latitude, dans l'Himalaya, à 3206 mètres d'altitude.

En Amérique seulement, nous trouvons dans la cordillère d'Orizaba une limite inférieure des glaciers de 4015 mètres, mais là nous sommes déjà de 12° plus près de l'équateur que n'en est l'Atlas. S'agit-il de trouver la raison de cette anomalie, nous croyons qu'il faut la chercher dans le caractère continental des climats de l'Afrique, et dans la prédominance des vents chauds et très-secs de l'est qui balayent la plaine de Merrâkech et les flancs nord de l'Atlas, chassant là, comme

dans le Sahara, des trombes de sable ou des nuages de poussière. Mais, si les glaciers manquent aujourd'hui dans la partie de l'Atlas qui nous occupe, il est certain qu'elle en avait jadis, et MM. Hooker et Maw y ont trouvé, près du village d'Ar-Round, à 1687 mètres d'altitude, une moraine, bien caractérisée, indiquant le terminus d'un ancien glacier.

Les observations du docteur Hooker sur la flore de l'Atlas ont naturellement un intérêt capital, et il a fait, dès l'entrée dans la montagne, plusieurs découvertes botaniques. Nous essayerons de résumer, d'après lui, les caractères généraux de la flore de l'Atlas marocain. Sur les premières pentes de la montagne on rencontre un frêne, le *Fraxinus dimorpha* Coss. des hauts plateaux de l'Algérie, à côté du *Celastrus senegalensis*. Plus haut, ce sont de beaux *Callitris*, dont les ancêtres donnèrent aux Romains le fameux bois de citrus, et des genévriers (*Juniperus phœnicea*). Le chêne vert devient ensuite l'arbre dominant; il est mêlé à des arbousiers, à des chênes nains, entre lesquels poussent des orchidées d'Europe. Dans la vallée de Reghâya des renoncules forment les premiers échantillons de la flore alpestre, et bientôt après commencent les plantations de noyers et d'oliviers, ces derniers arbres atteignant dans l'Atlas une altitude de 1500 mètres, c'est-à-dire beaucoup supérieure à celle qu'ils ne dépassent pas dans le Liban. Déjà avant d'arriver au village d'Ar-Round (1970 mètres) un septième du nombre des végétaux appartiennent à des types spéciaux à l'Atlas. A Ar-Round même on trouve plusieurs espèces de peupliers, le frêne, le *Callitris*, le genévrier et le chèvrefeuille. La partie la plus élevée de l'Atlas, explorée au col de Tagherot, a donné une récolte dans laquelle les espèces méditerranéennes comptent encore pour un tiers, et dont le reste se compose de plantes des Pyrénées, de l'Asie Mineure, de la Sicile et de l'est de l'Algérie. Ici la famille des crucifères forme un neuvième, et la famille des caryophyllées un dixième du nombre total des espèces recueillies.

Dans la vallée d'Amsmiz croît le pin d'Alep, et la végétation

se rapproche plus de celle de l'Espagne. Enfin, quelques très-vieux spécimens clair-semés du *Quercus Ballota* Desf. montrent sur les flancs du Djebel Tâza ce qui reste des anciennes forêts de l'Atlas, vantées par Pline.

Placées sur le prolongement de la ligne de l'Atlas, les îles Canaries semblent être, pour celui qui étudie la carte, un morceau détaché du continent d'Afrique. M. Hooker a fait un travail utile en consacrant un chapitre à une étude comparée des flores des Canaries et du Maroc. Sur un chiffre de seize cent vingt-sept espèces phanérogames composant la flore du Maroc, il y en a cent soixante-cinq qui lui sont spéciales, et seize seulement qui soient spéciales à une province botanique comprenant le Maroc, les îles Canaries et Madère. Dans les Canaries, au contraire, trois cent soixante-sept espèces phanérogames sur mille sont des espèces propres à ces îles, ou, pour mieux dire, au groupe ouest de ces îles, et parmi ces espèces, neuf appartiennent à des genres qu'on ne retrouve nulle part ailleurs. M. Ball croit pouvoir conclure de ces soigneuses comparaisons que les seize plantes des îles Canaries qu'on trouve aussi dans le Maroc ont été introduites par l'homme dans ce dernier pays, et qu'elles n'indiquent nullement que les Canaries aient été rattachées à l'Atlas par une langue de terre ferme à une époque géologique *récente*. — Nous n'aurions rien à opposer à cette manière de voir, si l'un de nous n'avait récolté l'*Aizoon canariense* L. sur le sommet du Tassîli, dans le pays des Touâreg.

Quant à la population de l'Atlas, aux Imâzighen, ou Cheloûh, comme les appellent les Arabes, M. Hooker nous les dépeint sous les traits des Berbers purs : leur figure est longue et leur teint mat foncé; les yeux, rapprochés, ne sont pas d'une couleur aussi foncée que ceux des Maures et des Arabes. Ils portent les cheveux coupés court. Leurs femmes seules sont coiffées du turban ; celles-ci sont en tout point supérieures aux femmes arabes. L'Amâzigh est actif et laborieux ; il montre de l'intelligence pour tout objet pratique, et il comprend l'étranger

qui baragouine à peine sa langue. Il est très curieux de voir et d'apprendre, mais bienveillant au fond. On constate bien vite ses heureuses dispositions pour l'agriculture; il suffit pour cela d'observer comment il a su dériver l'eau des rivières de ses montagnes, en creusant dans leurs flancs des rigoles, qui vont arroser ses plantations. Ces travaux de canalisation empêchent la plus forte partie des eaux du versant nord de l'Atlas d'arriver jusqu'à la plaine où est bâtie Merrâkech. Les Israélites qui vivent au milieu des Imâzighen de l'Atlas sont tolérés de ceux-ci, mais ils mènent une vie misérable et abjecte. Toutefois leur pauvreté les met à l'abri des exactions du gouvernement marocain, et leur neutralité dans les querelles de village à village, ou de district à district, les protége au milieu des guerres civiles, si fréquentes dans l'Atlas.

Les Imâzighen de nos jours se construisent des maisons en pierres brutes, grossièrement ajustées, et ils n'emploient la boue, comme ciment, que dans la partie haute des murs, pour joindre les plus petites pierres. Le toit de l'habitation est plat, et cimenté, pour résister à la neige et aux pluies Nous admettons difficilement que le peuple qui bâtit aujourd'hui de telles demeures soit le même qui a édifié à Tasremoût, et ailleurs, sur les contreforts nord de l'Atlas, certains monuments que M. Hooker croit être des ouvrages romains de défense. Il les décrit comme étant des châteaux forts, bâtis en pierres de taille, à murs très-épais, avec des arceaux arrondis et des chambres basses à plafond voûté. Plus loin, il a observé d'autres monuments, plus primitifs et nécessairement plus anciens. Des deux côtés du défilé de 'Aîn Tarsil, et sur une des berges de la vallée d'Imtoûga, on remarque, creusées dans des parois de rochers, presque verticales, et tout près du haut de ces murailles naturelles, des grottes, aménagées par l'homme, à une hauteur inaccessible sans le secours d'échelles. M. Hooker attribue ces demeures bizarres aux Troglodytes coureurs que le Périple de Hannon place non loin de l'Atlas. Cette idée est d'autant plus vraisemblable que les Tibbous,

ces Troglodytes coureurs du Sahara central, ont, dans leur pays, notamment à Anaï, des grottes, servant d'habitation, et placées exactement comme celles du défilé de 'Aïn Tarsîl. Et nous rappellerons, à l'appui de ce rapprochement, que les géographes de l'antiquité étendaient jusqu'au pied de l'Atlas le domaine des races nègres, auxquelles appartiennent les Tibbous.

§ 3. — *Les relations du voyage de la mission diplomatique française au Maroc, et les travaux de deux naturalistes allemands dans le même pays.*

Nous avons déjà parlé[1] des voyages des ministres de France, d'Allemagne et d'Italie, près la cour marocaine, en faisant ressortir la nouveauté du caractère scientifique qui a été donné à ces trois missions, et en exprimant le désir de voir à l'avenir les missions semblables être toujours aussi fructueuses pour la géographie. Cette année-ci, MM. Des Portes, François et le docteur Décugis, nous ont donné la relation du voyage de l'ambassade française (nos 65, 66 et 86), et M. Pietsch a publié le récit du voyage de l'ambassade allemande de 1877. Nous n'avons pas sous les yeux son travail (no 77), aussi nous bornerons-nous à examiner les publications de MM. Des Portes, François et Décugis, et celle de M. von Fritsch (no 76), qui a trait à une autre partie du Tell marocain, déjà bien étudiée par M. Beaumier.

Le rapport de MM. les lieutenants de vaisseau Des Portes et François est un itinéraire très-abrégé, mais nourri de chiffres, où l'on trouve : les résultats des observations astronomiques de ces officiers, un tableau d'observations météorologiques commencé le 10 mars, et arrêté le 12 mai 1877, qui permettrait de calculer les hauteurs des stations, et une carte réduite des relèvements. Il est indispensable pour suivre la relation plus détaillée et plus pittoresque de M. le docteur Décugis, où, à côté d'observations sur les sujets les plus variés, on lira la

1. *Année géographique*, 1877, p. 308 à 310.

réception exceptionnellement honorable de M. de Vernouillet, ambassadeur de France, par Sa Majesté chérifienne Moulaï El-Hasen :

« (7 avril). L'entrevue avec le sultan est fixée à ce matin. A huit heures et demie, nous arrivons sous les murs du palais. Toute la mission[1] est en grande tenue et à cheval. Depuis la porte de la ville jusqu'à l'enceinte impériale, la troupe forme la haie sur notre passage. Nous mettons pied à terre sur un petit champ de manœuvre, qui est consacré au tir de l'artillerie. Le roulement des tambours et le bruit de la musique annoncent l'approche du sultan.

« Il s'avance en effet au-devant de nous. Monté sur un splendide cheval blanc richement harnaché, il marche lentement et s'efforce de maintenir les élans fougueux de son animal. Moulaï El-Hasen est drapé d'un modeste burnous, dont la blancheur fait ressortir la couleur verte de sa housse de soie brodée d'or. Deux serviteurs marchent à ses côtés, l'un tenant un parasol de velours rouge pour abriter sa tête contre les rayons du soleil, et l'autre agitant un foulard pour écarter les mouches. Ses gardes d'honneur, vêtus d'une robe blanche et coiffés d'un fez rouge et conique, s'étendent sur une seule ligne au devant de leur souverain et le cachent en partie à nos yeux. Puis la ligne s'ouvre subitement en éventail en le saluant de ses cris, et le sultan se montre à nous dans toute sa majesté. Des soldats armés d'une longue lance le précèdent de quelques pas, et les ministres le suivent à petite distanee. Ses *tolba*[2], rangés sur sa droite, s'inclinent à son passage.

« Au moment où Moulaï El-Hasen arrive auprès de nous, l'introducteur des ambassadeurs se détache au-devant de M. de Vernouillet et crie à haute voix : « L'ambassadeur de France a l'honneur de « saluer le sultan ! Le sultan souhaite la bienvenue à l'ambassadeur de France. » Notre ministre fit alors quelques pas vers le souverain, et, après avoir lu le discours d'usage que le premier drogman traduit à l'instant même, il remet ses lettres de créance pliées dans un portefeuille de velours rouge brodé d'or. Le sultan répond

1. MM. de Vernouillet, ministre de France au Maroc, Des Portes et François, lieutenants de vaisseau, Décugis, médecin de première classe de la marine, Strohl, chef de bataillon aux affaires indigènes d'Algérie, Marois, capitaine d'état-major, aide de camp du général Chanzy, et Féraud, interprète principal.

2. Clercs.

par quelques mots de politesse. Sa parole émue semble trembler légèrement.

« Pendant la cérémonie, il jette à la dérobée quelques regards sur nos uniformes et nos décorations. Le ministre nous présente ensuite à lui, en désignant chacun de nous par ses noms et sa qualité.

« Tous les grands de la cour étaient à pied, et le capuchon de leur burnoûs tombant sur leurs épaules. L'étiquette le commande. Le sultan seul a le droit de rester à cheval quand il paraît en public, et seul il garde son *khâb*[1] sur la tête.

« La réception est terminée ; l'empereur reprend le chemin de son palais, et une salve d'artillerie fait aussitôt retentir l'air de ses détonations. Au dire d'une personne qui a assisté déjà à des entrevues semblables, c'est la première fois que cet honneur est rendu à une ambassade[2]. »

Nous ne reviendrons pas sur la riche récolte géographique de la mission diplomatique française de 1877, qui fait l'objet d'un article dans le précédent volume de l'*Année géographique*. Quelques mots maintenant sur la relation du voyage de M. Charles von Fritsch, en 1872.

M. le docteur von Fritsch et son compagnon de voyage, le docteur Rein, n'avaient pas de caractère officiel. Ils se sont acheminés de Tanger par Mogador (Çoueïra) à Merrâkech, en suivant les itinéraires qui nous sont devenus familiers, grâce aux relèvements de M. Beaumier. Aussi n'est-ce pas la géographie proprement dite, mais bien plutôt la géologie, la botanique et la zoologie, qui ont gagné à leurs observations. La relation publiée cette année par M. von Fritsch contient nombre de faits intéressants. Ceux qui voudront connaître les résultats botaniques et zoologiques du voyage les trouveront dans un travail du docteur Rein (*Jahresberichten der Senckenberg'schen naturforschenden Gesellschaft*, 1873), et dans un autre travail du docteur O. Böttger, consacré spécialement aux reptiles du Maroc (*Abhandlungen* de la même société, t. IX).

1. Capuchon du burnoûs.

2. *Bulletin de la Société de Géographie*, n° d'août 1878, p. 124 et 125.

A propos de ce voyage de MM. von Fritsch et Rein nous tenons à rectifier un passage du précédent volume de l'*Année géographique* (p. 308 et 309) relatif au travail de M. Mohr sur les ruines de Volubilis. Contrairement à l'impression que laisse au lecteur le récit de M. Mohr, sa description des ruines de Volubilis et sa publication de l'inscription latine qu'il y a copiée ont paru deux ans après la publication des découvertes de M. Tissot, et n'y ont rien ajouté. Les ruines de Volubilis ont été étudiées également par le docteur Leared, en 1877, et par MM. G.-H. Richardson et H.-B. Brady, en 1878. On trouve dans le livre de M. Hooker (n° 67[a]), un appendice contenant la relation de ces derniers voyageurs : *Notes on the Roman remains known to the Moors as the Castle of Pharaoh, near Mouley Edris El-Kebir.* MM. Richardson et Brady ont retrouvé, sous la façade ouest des ruines, une pierre qui faisait partie d'un entablement, et sur laquelle ils ont lu ce fragment d'inscription :

AXC
PIAE
BSI
TI

Cette copie est incomplète : M. Tissot (*Recherches sur la géographie comparée de la Maurétanie Tingitane*, p. 151) a donné ce fragment plus complet et trois autres de la même inscription, dont il a rétabli le texte.

Pas plus que M. Mohr[1], MM. Richardson et Brady ne paraissent pas se douter qu'ils ont glané après la récolte de M. Tissot, aussi est-il nécessaire de rétablir la priorité des droits de notre érudit compatriote.

[1] Voir l'*Année géographique*, 1877, p. 308 à 309.

III

LE NORD DE L'AFRIQUE (SUITE). ÉGYPTE; NUBIE; DÉSERT DE LA THÉBAIDE

89. Brugsch-Bey (H.). Dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte, contenant plus de 2290 noms géographiques qui se rencontrent dans les monuments égyptiens, in-4°. *Leipzig* (livr. 9 et 10), 1878.

Voir les développements au § 1.

90. Klunzinger (le docteur C. P.) Upper Egypt. A descriptive account of the manners, customs, superstitions and occupations of the people, with sketches of the natural history and geology. 1 vol. in-8°, avec dessins originaux. *Londres*, 1878.

Traduction de l'ouvrage allemand n° 1180 du précédent volume.

91. Isambert (Émile). Itinéraire descriptif, historique et archéologique de l'Orient. Deuxième partie : Malte, Égypte, Nubie, Abyssinie, Sinaï, contenant 6 cartes, 19 plans et 4 grav. 2e édit., 1 vol. in-18. *Paris*, 1878.

92. Baedeker (K.). Egypt; handbook for travellers. Part I: Lower Egypt, with the Fayum and the peninsula of Sinai. 1 vol. in-12, avec 16 cartes, 29 plans, 7 vues et 79 vignettes. *Londres*, 1878.

93. Chaillé Long-Bey (C.). Address on Egypt, Africa and Africans, delivered before the American geographical Society. Br. in-4, 1878.

94a. Schaff (P.). Trough Bible lands. Notes of travel in Egypt, the Desert, and Palestine. 1 vol. in-8, et planches. *Londres*, 1878.

94b. Adams (G. H. D.). The land of the Nile; or Egypt, past and present. 1 vol. petit in-8°. *Londres*, 1878.

95. Ebers (G.). Ægypten in Bild und Wort, dargestellt von unsern ersten Künstlern. In-folio, en cours de publication. *Stuttgart* et *Leipzig*, 1878.

Les livraisons 1 à 15 ont paru.

96. Ebeling (A.). Masr El-Kahira. Bilder aus Kairo. 2 vol. in-8°. *Stuttgart*, 1878.

97a. Kubisztal (St.). Ægyptens wichtigste Kulturstätten. *Lemberg*, Stauropigianisches Institut, 1878.

97b. Pierret (Paul). Le déchiffrement des hiéroglyphes. — *Revue géogr. intern.*, n° 30, avril 1878, p. 99 à 102.

98. Fechet (E.). Journal of the march of an expedition in Nubia between Assouan and Abou-Hamid. 1 vol. in-8°. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-major, 1878.

99[a]. Schweinfurth (docteur G.). La terra incognita dell' Egitto propriamentè detto. 1 vol. in-8, carte et gravures. *Milan*, 1878.

Relation du voyage du docteur Schweinfurth au désert Arabique, extraite du journal *l'Esploratore*.

99[b]. Du même. The Eastern desert of Egypt. *Athenæum*, n° 2651, 1878.

---

100. Méditerranée. Égypte. Port-Saïd ; entrée du canal de Suez. 1 feuille, n° 3597. *Paris*, Dépôt de la Marine, 1877.

Reproduction, à l'échelle de 1/12,766, du plan levé en 1875 par le lieutenant Millard, et corrigé en 1876 par le commandant Warton, de la marine anglaise.

§ 1. — *La géographie la plus ancienne de l'Égypte et les travaux récents de MM. Mariette-Bey, Brugsch-Bey et Dümichen.*

Créés par un Français, Champollion le jeune, perfectionnés ensuite par Champollion-Figeac, et une pléiade de savants français, anglais et allemands, la science des langues mortes de l'Égypte et le déchiffrement de leurs textes lapidaires géographiques ont fait des progrès remarquables. On en est arrivé à composer une liste des nombreux noms de lieux appartenant à l'Égypte proprement dite et aux pays qui en dépendaient politiquement, et qui sont mentionnés dans les textes hiéroglyphiques. Étendant les recherches de Champollion le jeune, M. Mariette-Bey[1] a exploité à ce point de vue les ruines de Karnak et de Deïr El-Bahari, et restitué la vieille géographie égyptienne de l'Afrique orientale et de l'Asie occidentale. Cette année-ci, un savant orientaliste allemand, M. Brugsch-Bey, poursuit une œuvre depuis longtemps désirée : le dictionnaire géographique de l'ancienne Égypte (n° 89), tandis que, reprenant après M. Lepsius[2] l'étude géographique des textes hiéroglyphiques relatifs aux oasis d'El-Khârdjé et de Dâkhel,

[1] *Année géographique*, 1876, p. 58, 101 à 107 ; *Année géographique*, 1877, p. 310.
[2] *In Zeitschrift für ægyptische Sprache und Alterthumskunde*, 1874, p. 73 à 83.

MM. Brugsch-Bey et Dümichen viennent de consacrer chacun un livre (n° 104 et n° 1206 du précédent volume) aux inscriptions géographiques des oasis égyptiennes du désert libyque, et à celles où ces oasis sont mentionnées, notamment à Édfou.

Si l'on devait juger de la sûreté des déterminations d'après le plus ou moins de concordance dans les déductions des égyptologues, nous serions arrivés à des résultats définitifs et vrais.

Au point où en sont les recherches, voici les identifications les plus probables : L'Ouâdi El-Natroûn figure sur les vieilles inscriptions sous la désignation de Sokhet-hemam, ou : le champ de sel. Sokhet-am (littéralement : le canton des dattiers) était le nom de Sîwa, quoique M. Dümichen veuille y voir celui de la petite oasis d'Aradj, et l'oasis d'El-Baharîyé est celle que les hiéroglyphes désignent par Ouit-Mehet (c'est-à-dire : l'oasis du nord). En effet, le mot *ouit*, qui prend quelquefois les formes de *out* et *otou*, répond au copte *ouahé* (*t-ouahe-ti* avec l'article), d'où viennent les mots grecs οὔασις, ὄασις, et le mot arabe واح, et qui est probablement aussi la racine du nom du Touât. Dans la langue des anciens Égyptiens, on disait Taahé, ou « le pays des vaches », quand on parlait de Farâfra. Testés était le nom de l'oasis de Dâkhel, où il y avait à Se-ab un temple célèbre, dédié à une trinité divine, dans laquelle figurait la déesse Mout. Or M. Ascherson a fait remarquer avec juste raison que Mout est le nom actuel d'un des villages de l'oasis de Dâkhel. Les anciens Égyptiens employaient le nom de Ouit-Res (c'est-à-dire : l'oasis du sud), par opposition avec Ouit-Mehet, quand ils voulaient désigner l'oasis d'El-Khârdjé, où le temple de Hib servait de centre théocratique.

N'est-ce pas un sujet d'admiration que de voir la science exhumer maintenant de vieilles données historiques, longtemps oubliées, qui rattachent à l'histoire du reste du monde le passé d'un pays aussi neuf pour l'Europe ? Non-seulement nous voyons se révéler la nomenclature géographique de l'É-

gypte et des oasis du désert libyque, mais les égyptologues nous apportent un ensemble de données fort intéressantes sur la vie de ces oasis. Ainsi ils nous apprennent que leurs premiers possesseurs n'étaient pas des Égyptiens, mais des hommes appartenant peut-être aux deux races nubienne et berbère, et des Tehennou. Les Tehennou seraient des habitants de la Marmarique, qui s'établirent comme colons dans les oasis. Les textes hiéroglyphiques nous les désignent sous des traits allégoriques : « Barbares, habitant le pays de Poui, et vivant d'eau pluviale. » Or, pour les Égyptiens, dans la patrie desquels la pluie est, comme dans le Sahara, un météore rarissime, le fait d'une production du sol assurée, tant en pâturages qu'en récoltes, par les eaux du ciel, devait permettre cette métaphore de « vivre d'eau pluviale » lorsqu'on parlait des habitants du littoral de la Méditerranée entre le Catabathmus magnus ('Aqâbet El-Kebîra) et le fleuve Paliurus (Ouâdi Temîm). Quoi qu'il en soit, on peut mettre hors de doute que les premiers colons des oasis ne furent pas des Égyptiens ; en même temps les ruines de temples égyptiens prouvent qu'ils adoptèrent de bonne heure la religion et le culte de l'Égypte.

Dès le dix-huitième siècle avant notre ère, des documents en font foi, sous le règne de Thôth-mès III, les oasis d'El-Bahariyé et d'El-Khârdjé payaient tribut à l'Égypte. Au seizième siècle, par suite d'une menace d'invasion, Rhamsès II y envoie un corps d'armée d'observation ; enfin, sous Rhamsès III (Sésostris), la culture de la vigne est en honneur dans ces oasis, et entre les années 1571 et 1503 avant notre ère l'Égypte est envahie par des hordes libyennes venant des oasis. A ces époques si reculées, ce ne sont pas seulement les événements de guerre et les rapports administratifs qui nous sont indiqués dans les inscriptions égyptiennes, ces textes jettent également une certaine lumière sur la production des oasis égyptiennes, et, pour ne parler que des données hors de doute, elles nous apprennent qu'on importait de là, en Égypte, des matières tinctoriales, des plantes médicinales, des olives, du

sel de l'Ouâdi El-Natroûn, et des vins estimés qu'on récoltait dans les oasis d'El-Khârdjé et de Dâkhel.

IV

SAHARA ET DÉSERT LIBYQUE

101. Chavanne (docteur Joseph). Die Sahara, oder von Oase zu Oase. Bilder aus der Natur und Volksleben in der grossen afrikanischen Wüste. 1 vol. gr. in-8°, richement illustré avec une carte générale du Sahara. *Vienne*, 1878.

M. le docteur Chavanne, qui a fait des voyages dans le Maroc, et en Algérie, jusqu'au Sahara oranais, a eu l'excellente idée de composer une description générale du grand désert du nord de l'Afrique (Sahara et désert Libyque), en utilisant les relations de tous les voyageurs anciens et modernes. Dire que l'auteur a surmonté les difficultés de cette tâche, c'est rendre hommage à son patient labeur et à une faculté d'assimilation dont on trouve peu d'exemples. M. le docteur Chavanne suppose un voyage qui embrasserait les diverses parties du Sahara et du désert Libyque, et il présente successivement au lecteur tous les résultats obtenus sur chacune de ces régions. Nous ne regrettons qu'une seule chose, c'est que ce bon livre, aussi instructif que facile à lire, n'appartienne pas encore à la littérature française. Il mériterait certainement d'être traduit, car on ne pourrait pas trouver une forme qui s'adaptât mieux à l'esprit français. Se dégageant de ces minuties et de ces répétitions, qui sont autant de pierres d'achoppement dans toute relation d'un voyage réel, M. le docteur Chavanne n'aborde que les faits importants, et il sait grouper dans chaque chapitre tout ce qui est utile pour rendre accessible à tous l'intelligence du sujet qu'il y traite. — Nous félicitons le public autrichien de la publication de ce précieux volume.

102a. Petermann (A.). Gerhard Rohlfs' neues Afrikanisches Unternehmen. — *Mittheilungen* de *Petermann*, t. XXIV, 1878, n° 1, p. 20 à 22.

Annonce du projet de la nouvelle expédition en Afrique qu'accomplit M. G. Rohlfs. Il s'agit d'explorer, avec une commission scientifique, toute la partie est du Sahara, c'est-à-dire le pays compris entre Sîwa et Aoudjela, au nord, Dâkhel, Khârdjé et le Nil à l'est, le Fezzân et la route de Koûka à l'ouest, et le Ouadaï et le Fôr au sud. Ce vaste espace de terres, situées en grande partie dans la zone désertique, est, pour ainsi dire, entièrement inconnu, car, en faisant abstraction des itinéraires insuffisants, remontant au siècle dernier, on peut y parcourir, en ligne droite, 1660 kilomètres du nord au sud, 2260 kilomètres du nord-est au sud-ouest, et 1870 kilomètres du nord-ouest au sud-est, sans toucher un seul point vu par des voyageurs européens.

102b. Berlioux (E.). La première école de géographie astronomique et la prochaine découverte du pays des Garamantes. Br. *Lyon*, 1878.

Dans la pensée de M. Berlioux l'antique Garama était située dans

l'Ouâdi Araby, vallée du pays de Tou, où les Tibbous ont signalé des ruines à M. Rohlfs. — Il y a là une grave erreur. Les ruines de Garama sont dans la vallée de l'Ouâdi Lajal, à la Djorma moderne (Fezzan) où l'un de nous les a explorées en 1861. Quant aux ruines de l'Ouâdi, M. Rohlfs lui-même déclare que ce sont tout simplement les restes d'un village *arabe*, d'où viendrait le nom Araby.

103. Nachtigal (docteur Gustave). Von Tripolis nach Fezzân. — *Mittheilungen* de *Petermann*, t. XXIV, 1878, n° 2, p. 45 et 46.

Chapitre géographique sur le Fezzân, accompagnant l'excellente carte n° 115.

104. Brugsch-Bey (H.). Reise nach der grossen Oase : El-Khargeh. Beschreibung ihrer Denkmäler, und wissenschatfliche Forschungen über das Vorkommen der Oasen in den altægyptischen Inschriften. 1 vol. in-4° avec 27 planches et cartes. *Leipzig*, Hinrichs, 1878.

105. Acherson (Paul). Reise nach der kleinen Oase in der Libyschen Wüste im Frühjahr 1876. — *Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg*, 1876-1877. *Hambourg*, 1878, p. 51 à 71.

Cette relation du voyage d'un botaniste, entrepris sur les conseils du docteur Schweinfurth, contient beaucoup de particularités sur la flore de la Petite oasis (*Oasis parva* des anciens). Nous croyons utile d'en traduire un passage instructif, qui nous montre un épisode des progrès accomplis par la confrérie d'Es-Senoûsi [1] dans le désert de Libye.

Après avoir parlé des dispositions, bienveillantes pour les Européens de la classe riche et de la classe pauvre à El-Bahariyé, M. Acherson ajoute (p. 65) : « Comme il était certes difficile de ne pas le prévoir, il y eut une fraction de la population qui se comporta avec moi d'une manière réservée, et qui affecta même de me repousser. Depuis quinze ans, à peu près, on a fondé ici une zaouiya de la confrérie fanatique d'Es-Senoûsi, qui joue un rôle prépondérant dans tout le nord-est de l'Afrique, et dont deux ans auparavant, à notre passage dans l'oasis de Farâfré, nous avions constaté d'une manière si désagréable les doctrines hostiles aux chrétiens. Dans la petite oasis aussi on m'interdit, poliment, il est vrai, mais en termes précis, l'accès de la maison d'école, et la jeunesse fanatisée, qui m'honorait presque tous les soirs d'un concert de chants religieux inspirés par la haine des chrétiens, se laissa une fois aller jusqu'à me jeter des pierres en m'appelant « chien de chrétien ». Le maître, un rusé sire, jugea sans doute que c'était là dépasser les limites permises, et qu'on pourrait bien ne pas s'attaquer impunément à un Européen spécialement recommandé par le gouvernement égyptien ; il administra à ses élèves la correction qu'ils avaient méritée. *Il est impossible de méconnaître que l'influence de cette secte, ennemie de la civilisation, gagne du terrain, malgré la résistance qu'oppose à ses exigences ascétiques la jeunesse, sensible aux plaisirs de la vie. Aujourd'hui, grâce aux enseignements de l'école, la génération nouvelle appartient aux Senoûsi, et, si le gouvernement égyptien ne se pose pas en adversaire de ces moines musulmans, qui sont aussi ses ennemis, dans dix ans, assurément, un voyageur européen ne sera pas reçu aussi bien que je l'ai été.* »

1. Comparer au sujet de cette confrérie musulmane : H. Duveyrier, *Les Touâreg du nord*, p. 301 à 306 ; *Bulletin de la Soc. de Géogr.*, n° de février 1860, p. 105 à 106.

106. Trumelet (colonel). Les Touâreg et le commerce du Sahara. — *Rev. géogr. intern.*, n° 34, août 1878, p. 237 à 239.

M. le colonel Trumelet nie l'efficacité de la protection des Touâreg pour les caravanes marchandes. L'auteur est évidemment dominé par la considération de faits qui sont une exception à la règle. Suivant nous, au contraire, il n'y a de protection possible pour le commerce trans-saharien que celle que donneront les chefs de certaines tribus des Touâreg. M. le colonel Trumelet, si bon connaisseur des Arabes, notamment des Arabes du Sahara algérien, montre, dans cet écrit, qu'il s'en rapporte trop aux Arabes, ennemis des Touâreg, pour juger ces derniers. Entre autres erreurs nous relevons celle-ci, qui touche cependant aux souvenirs personnels de l'auteur : M. le colonel Trumelet dit qu'il a eu occasion de parler au cheïkh Ikhenoûkhen, à Alger. Or jamais le cheïkh Ikhenoûkhen n'a mis les pieds non-seulement à Alger, mais même sur le territoire algérien. Il y a donc là confusion au sujet du personnage, qui est justement le plus en vue dans la question de nos relations avec les Touâreg.

107. Soleillet (P.). De l'oasis d'El-Goléa à l'oasis d'In-Çalah. — *Bulletin de la Société de Géographie d'Anvers*, t. II, n° 1, p. 10 à 24.

108. Du même. Le chemin de fer du Sahara. — *Ibid.*, p. 87 à 97.

109. Du même. L'Afrique occidentale. 1 vol. in-12, et carte. *Bruxelles*, 1878.

110. Gravier (Gabriel). Voyages de Paul Soleillet en Algérie. — *Rev. géogr. intern.*, n° 28, février 1878, p. 35 à 37.

Compte rendu du livre de M. Soleillet, n° 1202 du précédent volume.

111a. Say (Louis). Situation géographique et commerciale de Wargla. — *Rev. géogr. intern.*, n° 27, janvier 1878, p. 16 à 18 ; n° 28, février 1878, p. 57 à 60.

111b. Say (Louis). La Zaouïa de Temacinin. *Ibid.*, n° 30, avril 1878, p. 116.

Le nom véritable de cette zaouïa est Timâssanîn, pluriel régulier du mot temâhaq *temâssint*, petite source, puisard. M. L. Say adopte la forme Temâssinîn, corruption arabe du nom temâhaq.

112. Du même. Wargla. *Ibid.*, n° 35, septembre 1878, p. 285.

Note sur le chemin de Warglâ à Temâssanîn, sur la nature générale du sol saharien et, en particulier, sur la source de 'Aïn Taïba, que l'auteur a visitée.

113a. Duponchel (A.). Le chemin de fer transsaharien. Jonction coloniale entre l'Algérie et le Soudan ; études préliminaires du projet, et rapport de mission. 1 vol. in-8°, avec 2 cartes. *Montpellier*, 1878.

Le tracé proposé par M. Duponchel, ingénieur en chef des ponts et chaussées, part de la station de Miliâna. Il passe par Boghâr, Tâguîn, Laghouât, El-Goléa'a, le Touât, et traverse le Sahara directement, de Taourirt à Bamba, sur le Dhiôli-Ba. De là il gagne, à l'ouest, Timbouktou et Saint-Louis. Nous

ne reviendrons pas sur les difficultés de cette entreprise que nous avons déjà signalées (*Année géographique* 1876, p. 86 et 87) ; nous appelons de tous nos vœux une reconnaissance géographique du terrain auquel se rapporte cet avant-projet, et sans laquelle il est *impossible* de raisonner sur un sujet aussi spécial.

113[b]. SAY (Louis). Projet de voie ferrée transsaharienne de Wargla à Lago, par Sinder. — *Revue géogr. intern.*, n° 33, juillet 1878, p. 219 à 220.

113[c]. DELAIRE (Alexis). Les chemins de fer du Soudan à travers le Sahara. Brochure in-8, *Paris*, C. Douniol, 1877.

Extrait du *Correspondant*.

114. MACKENZIE (Donald). The Flooding of the Sahara. 1 vol. in-8°. *Londres*, 1878.

Développements sur l'idée chimérique d'inonder, au moyen des eaux de l'océan Atlantique, le Sahara occidental. L'auteur a fait lui-même une excursion sur la côte saharienne, mais qui n'a rien ajouté à nos connaissances.

---

115. NACHTIGAL (docteur Gustave). D[r] G. Nachtigal's Route von Tripolis bis Tümmo. $\frac{1}{2,000,000}$. — *Mittheilungen* de *Petermann*, t. XXIV, 1878, n° 2, pl. 4.

C'est la carte la plus détaillée de celles qui ont été publiées jusqu'ici de la route orientale de Tripoli à Mourzouk, avec prolongement au sud jusqu'à Tummo. Elle s'étend de 32°55′ à 22° de latitude nord, et de 12°30′ à 16°20′ de longitude est de Greenwich. Il est fort à souhaiter que cette feuille soit la première de la longue série des relèvements du docteur Nachtigal, et que les *Mittheilungen* nous en apportent peu à peu les autres parties. Pour reconnaître la valeur des itinéraires du grand voyageur allemand, il suffirait de considérer le tracé de sa route dans les monts Tarhôna ; nous y voyons la première indication des divisions naturelles du sol dans l'est de la chaîne tripolitaine.

116. PETERMANN (A.). Schauplatz von Gérard Rohlfs' neuem afrikanischen Unternehmen. $\frac{1}{12.500,000}$. — *Mittheilungen* de *Petermann*, t. XXIV, 1878, n° 1, pl. 3.

Carte de toute la moitié est du Sahara, montrant où en est la connaissance de cette région.

117. DUPONCHEL (A.). Carte générale des régions de l'Afrique septentrionale entre l'Algérie et le Soudan. 1 feuille. $\frac{1}{20,000,000}$. *Montpellier*, 1878.

Joint au volume n° 113[a], ce document est un essai de carte géologique du Sahara, de la Berbérie et du Soudan, où des teintes, trop hardiment portées, indiquent ce que M. Duponchel suppose être la répartition des terrains d'après les âges géologiques. Ainsi, pour nous borner à quelques exemples, tous les grands plateaux du pays des Touâreg du nord, le Tinghert, le Tassîli, le Ahaggar et le Mouïdyr, sont classés dans les terrains de transition,

qui comprennent le terrain silurien et le terrain cambrien. De ces quatre plateaux, deux seulement ont été touchés jusqu'ici au point de vue géologique; or le plateau de Tinghert appartient aux terrains secondaire, crétacé et primaire; et le plateau du Tassîli, aux terrains métamorphique et primaire. Quant à l'Adrâr du Sahara sénégalais et à la Guinée intérieure, au Yoroûba et aux États Haousa, rien n'autorise à classer leur sol parmi les terrains primitifs. En relevant quelques faits hasardés, au milieu de beaucoup d'autres qui le sont également, nous cherchons à prémunir contre les conséquences que seraient tentées de tirer de l'examen de cette carte les personnes qui voudront s'occuper de questions économiques intéressant le nord de l'Afrique.

118. Du même. Carte générale du tracé du chemin de fer transsaharien. 1 feuille. $\frac{1}{5,000,000}$. *Montpellier*, 1878.

§ 1. — *Départ de l'expédition allemande du docteur Rohlfs; son plan d'exploration du désert libyque inconnu.*

En réalité, le désert libyque n'est qu'une partie du Sahara. On y trouve, dans l'est de l'Afrique septentrionale, la répétition des montagnes, des dépressions du sol, des ouâdi, des surfaces sableuses et des plateaux déserts dont le Sahara proprement dit nous offre le tableau plus à l'ouest. Commençant, au nord, presque sur les rivages de la grande Syrte, il s'étend, au sud, jusqu'à la Nigritie; à l'est, il est baigné par les eaux du Nil, et les oasis de Djebâdo et d'Agram marquent, à l'ouest, la limite peu précise qu'on peut lui assigner de ce côté.

Voulons-nous nous rendre compte de l'état des connaissances positives sur cette région, nous trouvons qu'au nord les voyageurs européens ont vu les oasis de Sîwa, Faredgha, Djâlo et Aoudjela, Marâdé, Zella; à l'est, les oasis de Farâfra, Dâkhel, El-Khârdjé, Selîmé; à l'ouest, ils ont exploré toute la route de Mourzouk à Koûka, et ils se sont même avancés au delà, pénétrant (docteur Nachtigal) dans le pays de Tou jusqu'à Zouarr-Kéï et Bardaï; au sud, ils ont relevé le chemin de Dabbé à El-Fâcher; un itinéraire qui part du Kânem et qui rejoint El-Fâcher, et deux lignes parallèles de marche entre le Kânem et le Borgou. Voilà pour les explorations modernes. Il faut y ajouter le voyage de Browne qui, au dix-huitième siècle, parcourut le chemin de Çiyoût au Fôr. Tout ce que nos cartes

montrent en dehors de ces routes est plus ou moins sujet au doute. Quelques chiffres nous permettront de préciser davantage. Le désert libyque a une superficie totale d'à peu près 3 000 000 de kilomètres carrés, dont 2 260 000 kilomètres carrés d'un seul bloc sont tout à fait inconnus. La ligne de Djâlo à Wâra qui, sur une longueur de 1660 kilomètres, le partage du nord au sud en deux parties presque égales, n'a été suivie par aucun voyageur européen. Il en est de même des 1590 kilomètres de la ligne de Berìs à Gatrôn, et des 1920 kilomètres de la ligne de Dongola El-'Ordi à Djebâdo, qui, l'une et l'autre, coupent la première à angle droit, de l'est à l'ouest.

Ce n'est pas assurément que le désert libyque soit tout entier aussi privé d'eau, aussi encombré de montagnes de sables que dans sa partie nord-est, où la hauteur des dunes et l'absence de puits ont arrêté l'expédition allemande du docteur Gérard Rohlfs en 1874. Nous savons que, de 1811 à 1846, les caravanes des Medjâbra de Djâlo frayèrent plusieurs fois le chemin de Wâra à Djâlo en passant par Koufara, qu'elles se sont une fois rendues de Koufara à Mourzouk, et que les caravanes et les expéditions militaires des Fezzâniens ont marché directement de Mourzouk à Wâra. On a encore des notions vagues, d'après lesquelles il existe un chemin praticable reliant le pays d'Ennedi à l'oasis de Dâkhel ; enfin, un de nous a appris, pendant son voyage au Sahara, que les Tibbou Megâtna, du nord du pays de Tou, connaissent un autre chemin conduisant, à travers le désert libyque, de Ta'oo, ou de Bardaï, à l'oasis égyptienne de Dâkhel. Ces indications, tant maigres soient-elles, permettent de croire à la possibilité d'explorer la moitié est, la plus désolée, du Sahara ; mais les progrès des voyageurs y seront certainement plus difficiles encore que dans la partie occidentale, parce que la tradition des anciennes communications y est moins vivace. Nous applaudissons donc au projet du docteur Gérard Rohlfs, qui commence cette année-ci une expédition scientifique grandiose, en débutant par l'exploration dans le désert libyque.

Le docteur Rohlfs a obtenu de la Société africaine d'Allemagne une subvention de 37 500 francs, prise sur les fonds votés par le parlement allemand pour encourager les explorations en Afrique. Il emmène avec lui comme collaborateurs deux Autrichiens : le docteur Antoine Stecker, qui sera, à lui seul, l'astronome, le météorologiste et le naturaliste de l'expédition, et M. Léopold von Csillagh, que la passion de la chasse a décidé à solliciter la faveur d'être admis, à ses frais, dans la caravane. M. von Csillagh apporte 12 500 francs pour sa part des dépenses. Il s'est chargé de la photographie. Les trois voyageurs partiront de Tripoli, et ils arriveront à Sôkna, oasis du Fezzân, au bord du pays inconnu. De Sôkna le but de leurs premiers efforts sera d'atteindre la grande oasis de Koufara, que traverse le chemin de Djâlo à Wâra, et de suivre, jusqu'à Abêché, l'ancienne route du Ouadaï. Cet empire offre toujours un vaste champ de travaux géographiques, et, sans aucun doute, le docteur Rohlfs et ses compagnons ajouteront, là encore, beaucoup à nos connaissances. Mais c'est au delà du Ouadaï qu'ils espèrent faire les découvertes les plus utiles. En effet, leur intention est d'arriver aux sources inconnues du Châri, de suivre le cours entier du Wèllé, que M. Stanley considère être le commencement de l'Arouwimi, affluent du Livingstone, et dans lequel d'autres voient un affluent du Châri, ou même du Bénoué. Suivant que les circonstances seraient plus propices, ou que l'intérêt scientifique paraîtrait plus puissant dans une direction ou dans une autre, les voyageurs choisiraient pour revenir en Europe la voie du Livingstone ou celle de l'Ogôwé. Dans le cas où cette dernière prévaudrait sur l'autre, il y a toute apparence qu'il leur sera donné de rapporter aussi une solution relativement à l'origine des affluents nord de l'Ogôwé.

Rien que l'exposé de ce magnifique programme porte sa date, car, il n'y a pas longtemps, avant les découvertes des frères Poncet, du docteur Schweinfurth et de M. Stanley, on n'eût pas pu poser la question du cours du Ouêllé ni celle

du cours de l'Arouwimi. Le projet du docteur Rohlfs comprend la recherche de la solution de plusieurs problèmes les plus intéressants de la carte actuelle d'Afrique. Il compte consacrer cinq années à sa réalisation.

Le point le plus important à éclaircir dans tout le voyage est sans doute le nœud orographique que M. Vivien de Saint-Martin suppose exister entre le Châri et le Livingstone, et auquel il attribuerait volontiers un rôle comme foyer de migrations des peuples de l'intérieur de la zone équatoriale de l'Afrique.

Nous ne nous occuperons ici que de la première partie du voyage, celle qui rentre dans les limites du désert libyque.

Au point de vue de la géographie physique il y a là trois sujets principaux d'observation qui se recommandent d'une manière toute spéciale à l'expédition allemande. Ces trois desiderata sont : l'étendue et le rapport de soulèvement des chaînes de montagnes et des plateaux ; le développement et les limites des dépressions ; enfin, l'étendue, par rapport aux montagnes et aux dépressions, des surfaces du désert libyque qui sont couvertes de sables mouvants.

La chaîne de montagnes de Tarso qui se prolonge du nord-ouest au sud-est, traversant le pays de Tou jusqu'au Wanyanga, où elle porterait le nom de Koussou, n'a été vue que par le docteur Nachtigal, en deux points : dans sa partie nord entre Ta'oo et Bardaï, et dans sa partie sud, des villages du Borgou. Il reste à relever un long développement de cette chaîne ; à mesurer l'altitude de ses plus hauts sommets, enfin, à chercher dans quelles dépressions, et où, vont se perdre les vallées qui descendent sur ses deux versants. Des sources thermales nous ont été signalées : à Ierèraqê, sur son versant est, à peu près à la latitude de Ta'oo, et dans le Wanyanga, à Kousto, sur son versant sud. Comme certaines vallées du Tassîli des Touâreg Azdjer, l'Enneri Marmar, un tributaire de l'Enneri Krema (à Okwi) et l'Enneri Domor, qui descendent des montagnes de Tarso dans la direction de l'oasis du Kawâr, renferment

des lacs persistants, où vivent des poissons et des crocodiles. La flore promet de révéler maint fait intéressant de la géographie botanique, car si, au rapport des Tibbou, les plantes et les arbres de la plaine qui longe au sud-est le Tarso paraissent appartenir en majeure partie aux espèces désertiques, il serait téméraire de nier que des sommets de la zone tropicale, dépassant 2400 mètres et atteignant peut-être 3000 mètres, ne doivent pas présenter certains arbres ou plantes intéressants pour la science. Nous nous bornerons à mentionner plus loin au sud les montagnes de l'Ennedi, qui sont totalement inconnues.

Jusqu'où s'étend à l'ouest la dépression qui renferme l'oasis d'El-Khardjé ? Quelles sont l'altitude et les limites de celles de Koufara, de Tongoûr, du Bodélé (ou Báteli) et d'Egaï? Voilà autant d'autres questions importantes dans l'état de notre connaissance de la géographie physique du désert libyque.

On sait qu'à peu de distance dans l'ouest des oasis égyptiennes commence une zone sableuse, couverte de très-hautes dunes. Browne a trouvé des sables, à l'est, entre l'oasis de Sélîmé et le pays des Zoghâwa ; M. von Beurmann en a observé, à l'est, entre Terbou et Wao ; enfin les guides des caravanes ont signalé à M. Fresnel de grands espaces sableux sur le chemin de Djâlo au Wanyanga. En résumé, les notions acquises permettent de supposer que la plus grande partie du désert lybique, au nord de l'Ennedi, des montagnes du Wanyanga et du Tou, est une surface de *hamâda*, avec des sables unis, parsemés de massifs de dunes. Mais cette supposition reste à vérifier, et il serait très-important de connaître quel est, dans toute cette région, le rapport des sables aux *hamâda* ou déserts à sol uni et dur.

L'étude des populations conduira à des résultats non moins précieux.

Le désert libyque est d'abord la patrie actuelle de la race Tibbou, dont les Tédâ forment un rameau, et qui peuple déjà les villages de Gatrôn, de Madroùsa et de Tedjerri, dans le *Fezzân, puis* l'oasis entière de Kawâr, celles de Djebâdo et

Agràm, et enfin les pays de Tou, Borgou, Bâteli. On la retrouve, au sud, sur le Fêdé ou Bahar El-Ghazâl, et même dans le Kânem à côté des Kânembou. Jusqu'en l'année 1829, c'est elle qui peuplait aussi la grande oasis inconnue de Koufara; les Tibbou Qra'ân, qui y vivaient alors, furent expulsés par la tribu arabe des Zaouiya de la Syrte, et ceux-ci ont continué à venir récolter tous les ans les dattes, les figues et, il paraîtrait aussi, le coton des plantations créées par les Tibbou Qra'ân; d'autres Arabes, affiliés à la confrérie d'Es-Senoûsi, ont élevé là des couvents qu'ils pensent avoir placés assez loin du courant des idées modernes pour échapper à l'influence pernicieuse de la tolérance et du progrès. L'occupation de Koufara par les Tibbou doit être extrêmement ancienne; le docteur Rohlfs et ses compagnons ne manqueront pas de chercher dans cette oasis les monuments primitifs qui permettraient de vérifier ce point, en même temps qu'ils fourniraient un élément précieux de comparaison avec les monuments analogues : tombeaux, grottes aménagées, puits à galerie, etc., qu'on a observés jusque très-loin du désert libyque.

En dehors de la race Tibbou on trouve dans la partie sud du désert libyque quatre autres groupes de population, dont la place dans le tableau des races humaines n'est pas encore bien définie. Nous voulons parler des Qabâbich, des Zoghâwa, des Belê et des Wanya. Ces populations ont une histoire qui est tout entière à reconstruire; on ne sait pas pour les Zoghâwa, les Belê et les Wanya' s'il existe un lien de parenté entre eux, ni avec les groupes de population du Kânem, du Wadaï et du Fôr.

M. Rohlfs est arrivé le 25 octobre 1878 à Tripoli, et lui et ses compagnons ont commencé immédiatement leurs collections d'histoire naturelle dans l'oasis de la Menchîya, si curieuse et si neuve à ce point de vue. Par suite de la sécheresse et de la température élevée pour la saison (jusqu'à 35° à l'air libre et à l'ombre), leurs récoltes n'ont pas été tout à fait aussi belles qu'ils auraient pu l'espérer. Les chameaux sont rares; le prix des ces animaux a beaucoup augmenté depuis

quelques années. Malgré cela le docteur Rohlfs espérait se mettre en route vers le milieu du mois de décembre, et, sauf la rareté des chameaux, tout s'annonce sous des auspices très-favorables.

Nous empruntons à une lettre personnelle du voyageur[1] quelques détails instructifs sur la situation présente au Ouadaï et dans le désert libyque.

« Depuis le dernier voyage du docteur Nachtigal a eu lieu un changement de gouvernement au Ouadaï. Le sultan 'Alî est mort; son frère Yousouf lui a succédé, et celui-ci serait, plus encore que ne l'était 'Alî, disposé à avoir des relations avec les Européens. En fait, il existe actuellement des communications régulières entre la Tripolitaine et le Ouadaï. La plus grande partie du transit prend la voie de Ben-Ghâzy et d'Aoudjela, mais beaucoup de caravanes prennent aussi la route de Mourzouk et du Borgou. »

Ces nouvelles indiquent clairement que la paix règne dans l'ouest du désert libyque.

V

ÉTHIOPIE. CÔTES DES 'AFAR ET DES ÇOMÂLI. MER ROUGE

119. Prout (commandant du génie). Report of a reconnaissance from Suakim to Berber, *in:* General report on the province of Kordofan (voir N° 273), p. 111 à 132.

120. Mitchell (L. H.). Report on the seizure, by the Abyssinians, of the geological and mineralogical reconnaissance expedition attached to the General Staff of the Egyptian army, containing an account of the subsequent treatment of the prisoners, and final release of the commander. 1 vol. in-8°. XIV et 125 p. et une carte (V. N° 132). *Le Caire*, Imprimerie de l'État-major, 1878.

121. Duveyrier (H.). Martin Théodore de Heuglin, notice nécrologique. — *Bulletin de la Société de Géographie*, N° de février 1877, p. 181 à 185.

[1] En date de Tripoli, le 2 novembre 1878.

122. BAKER (Sir Samuel). The Nile tributaries of Abyssinia and the Sword hunters of the Hamran Arabs. 1 vol. in-8°, cartes et gravures. *Londres*, 1878.

123. DE COSSON (E. A.). Abyssinia and the cradle of the Blue Nile. A visit to the court of King John of Ethiopia. 2 vol. in-8°, 2 cartes, planches. *Londres*, 1878.

124. Spedizione italiana nell' Africa equatoriale. — *Memorie della Società geografica italiana*, t. I, in-8°. *Rome*, 1878, 1re partie, p. 135 à 160; 2e partie, p. 161 à 236, avec 1 plan et 2 cartes géographiques.

Ces intéressants documents comprennent : 1° un extrait de la relation du capitaine Cecchi sur son voyage de Toul-Harré à Litchtché (p. 161 à 176) ; 2° un extrait du rapport du marquis Antinori, daté de Mahal Wanz, et rempli de données sur la zoologie de cette partie de l'Éthiopie (p. 176 à 189) ; 3° la relation de M. Chiarini sur le pays entre Zeïla' et Farré, contenant ses observations géologiques et météorologiques, et un vocabulaire de la langue des Çômâlí Isa (p. 189 à 224) ; 4° un mémoire de M. Chiarini sur les Européens qui ont visité le Chowâ depuis le départ de M Krapf (p. 224 à 228) ; un autre mémoire du même auteur sur l'histoire contemporaine du Chowâ, commençant à la mort du roi Sahlé Salassié en 1844 ; 5° enfin la liste des déterminations astronomiques faites par le capitaine Cecchi, et que nous reproduisons ici en remarquant que toutes les longitudes sont déterminées d'après la marche de trois chronomètres, sauf la longitude de Toul-Harré, qui seule est le résultat d'observations de distances lunaires :

Lieu.	Latitude nord.	Longitude est de Paris [1].
Zeïla', ville et port sur le golfe de 'Aden. . .	11° 22′ 43″	41° 9′ 1″
Comparez la position donnée par les officiers de la *Prévoyante*, en 1847.	11° 19′ 52″	41° 14′ 5″
Tokocha, station à l'ouest de Zeïla'.	11° 23′ 10″	41° 2′ 51″
Mordali, station en pays Çômâli.	10° 46′ 13″	40° 9′ 51″
Warof, id. id.	10° 12′ 3″	39° 24′ 56″
Aroûé, id. id.	10° 7′ 15″	39° 11′ 11″
Toul-Harré, ville à 5 kilomètres ouest de Lalibalâ	9° 50′ 7″	39° 0′ 51″
Karab, station au sud-ouest du lac Ota (ou Maro).	9° 52′ 0″	38° 44′ 15″
Bonta, ville sur la rive ouest de l'Awâsi, ou Hawâch, en Chowâ	9° 32′ 30″	38° 10′ 26″
Litchtché, ville du Chowâ, au nord-ouest d'Angolola..	9° 43′ 14″	37° 1′ 25″

La déclinaison de l'aiguille aimantée était de 2°43′ ouest, par latitude nord 10°30′, et longitude est de Paris 39°40′, le 3 juin 1877 ; elle était de 3° ouest, par latitude nord 9°50′, et longitude est de Paris 38°40″, le 3 septembre suivant.

Voir les développements au § 1.

125. La spedizione italiana nell' Africa equatoriale. — *Bollettino della Società geografica italiana*, 1878, n° 2, p. 65 à 71.

[1] Réduites du méridien de Greenwich, à raison de — 2°20′9″.

126. Correnti. L'expédition italienne dans l'Ethiopie méridionale. — *Rev. géogr. inter.*, n° 35, sept. 1878, p. 259 à 262.

127. Klunzinger (C. B.). Zur Wirbelfauna in und am Rothen Meere. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin*, n° 1, 1878, p. 33 à 49.

128. Russ (C.). Abessiniens gegenwärtige Lage. — *Deutsche geographische Blätter*, n° 3, 1878, p. 143 à 169.

129. Goltdammer (F.) et Capitaine (H.). Nos petites colonies. Obock. Avec une carte. — *L'Exploration*, 1878, n° 84, p. 370 à 378.

---

130. The Red Sea pilot. 1 vol. in-8 (n° 30, 331). *Londres*, Admiralty Office, 1878.

131. Prout (commandant du génie). Carte de la route de Souakin à Berber. $\frac{1}{800,000}$. *Le Caire*, Imprimerie de l'Etat-major général, 1877.

Cette carte, dressée sur le méridien de Greenwich, est jointe au General Report on the province of Kordofân (voir n° 273); on y a ajouté le profil des hauteurs de la route.

132. Mitchell (L. H.). Map of the region of country between Massowah and Gura, according to reconnaissances made by L. H. Mitchell, chief of the expedition, assisted by F. Emiliani dei Danziger, with a sketch from memory of routes traversed by Mr Mitchell after his capture by the Abyssinians, 1876-1877. 1 feuille. $\frac{1}{301,878}$. *Le Caire*, Imprimerie de l'Etat-major général, 1876.

Accompagne le livre de M. Mitchell (n° 120). Il faut, comme l'indique le titre de cette carte, y faire la part des levers réguliers et celle des routes complémentaires, tracées de mémoire. A partir de Moûçawwa', jusqu'à 72 kilomètres dans le sud-ouest, le terrain a été relevé à la chaîne et à la boussole. Pour le reste de la carte, qui finit par 13°40' de latitude sud, c'est à peine si M. Mitchell a pu s'aider d'un itinéraire de M. Beke; mais, comme elle ne porte plus aucun nom de lieu, et que, naturellement, l'auteur s'est abtenu là de marquer les montagnes situées en dehors de sa route, qu'il ne pouvait plus viser, il est impossible de comparer son tracé aux points de la triangulation de M. A. d'Abbadie. L'endroit où M. Mitchell arrive sur la rivière Djeba devrait être non loin du mont Hâwì, relevé par M. d'Abbadie.
Malgré la perte de ses collections minéralogiques et géologiques, qui sombrèrent sur un vapeur égyptien dans la mer Rouge, M. Mitchell a indiqué les traits généraux de la composition du sol sur toute cette étendue du pays. Le bord du golfe de Harqîqaw (vulgairement Arkiko) est de formation sédimentaire récente, au delà de laquelle on passe sur des roches éruptives pour entrer dans la formation métamorphique qui est interrompue, un peu au sud des villes de Godofelassié et de Goura, par une large bande de terrains basaltiques (à l'ouest) ou gréseux (à l'est), qui finit près du Mâreb. Les roches métamorphiques reprennent ensuite jusqu'à 13°50' de

latitude, et plus au sud on trouve le sol composé de calcaires reposant sur des grès. En résumé, tout ceci confirme les résultats des anciens travaux géologiques des capitaines d'état-major Ferret et Galinier, rédigés avec le concours de M. Rivière : *Description géologique du Tigré et du Samen*, et *Carte géologique du Tigré et du Samen.*

133. Chiarini (Jean). Pianta di Zeila, rilevata nel maggio 1876. 1 feuille, $\frac{1}{10,000}$. — *Memorie della Società geografica italiana*, t. I, 2e partie. *Rome*, 1878.

134. Martini et Cecchi (capitaines). Itinerario da Zeila allo Scioa[1] 1 feuille. $\frac{1}{1,725,000}$. — *Ibid.*

Cette carte donne l'itinéraire d'aller des capitaines Martini et Cecchi, de Zeïla' à Farré, levé à la boussole et au podomètre, et appuyé sur les déterminations astronomiques. On y trouve aussi l'itinéraire de retour du capitaine Martini, qui court, plus au sud, à partir de Lassarat jusqu'à Zeïla'. En se servant de ce document, il y aura lieu d'observer que la position de Toul-Harré y est pointée deux fois, d'après l'itinéraire, et d'après les observations astronomiques. La différence des deux positions est de 22 kilomètres, et il y a de bonnes raisons pour adopter la longitude astronomique, par conséquent de répartir sur la ligne de l'itinéraire Zeïla' à Toul-Harré une correction en moins de 22 kilomètres.

135. Dalla Vedova (Joseph). La regione tra Zeila e lo Scioa, disegnata secondo i relievi et le carte dei signori Chiarini, Cecchi e Martini, e secondo la carta speciale di GUIDO CORA. 1 feuille. $\frac{1}{1,800,000}$. — *Ibid.*

Cette carte résume presque toutes les données acquises jusqu'à ce jour entre 9° et 13° de latitude nord ; la côte du golfe de 'Aden, et 39° de longitude de Greenwich ou 37° 40' de longitude est de Paris. Seuls l'itinéraire et la carte du commandant Mohammed Mokhtâr n'ont pas été utilisés (voir l'*Année géographique*, 1876, sous le n° 201, p. 100). M. Dalla Vedova a porté les indications touchant la géologie, et des teintes particulières marquent l'espace occupé par les roches volcaniques, les poudingues quartzeux et les sables.

136. Du même. La stazione della spedizione italiana nello Scioa, desunta dalle relazioni degli esploratori. $\frac{1}{800,000}$ (sur la feuille précédente).

137. Goltdammer (F.). Plan de la rade d'Obock (côte du Somal) et du projet de port. 1 feuille. $\frac{1}{28,571}$. — *L'Exploration*, n° 92.

1. — *La mission italienne du marquis Antinori en Chowâ. — Une station scientifique et hospitalière fondée aux abords de l'inconnu. — La tâche de MM. Chiarini, Martini et Cecchi.*

Nous avons laissé la mission italienne en Éthiopie au moment de son arrivée à Ankôbar, capitale du Chowâ (vulgairement

Choa), et nous devons rappeler ici que les ressources dont disposait M. le marquis Antinori et ses collègues ayant été presque épuisées, par suite de circonstances adverses, on avait envoyé en Europe M. le capitaine Martini-Bernardi, pour demander les fonds nécessaires à la poursuite des études scientifiques qui formaient l'objet de la mission. Laissant le marquis Antinori et M. Chiarini à Toul-Harré, le capitaine Martini arrivait à Zeïla', le 17 août 1876, et, dans les premiers jours du mois de septembre, à Rome, où il trouva, dans le sein de la Société italienne de géographie, aussi bien qu'auprès du gouvernement, tout l'appui que méritaient des explorateurs tels que lui et ses compagnons. On fit un nouvel appel à la générosité du public et, en très-peu de temps, de nouveaux dons et souscriptions s'élevant à 50 000 francs (la somme totale souscrite en Italie depuis le commencement fait 170 000 francs) permirent à la Société de géographie de Rome d'acheter tous les instruments, les objets d'équipement et les marchandises destinés à remettre les voyageurs italiens sur pied de campagne. De son côté, le gouvernement décida qu'un navire de l'État reconduirait à Zeïla' le capitaine Martini et M. Antoine Cecchi, capitaine de la marine marchande, qui s'était proposé pour collaborer aux travaux de l'expédition. Ceux-ci abordèrent à Zeïla', le 15 mai 1877, et ils se hâtèrent de partir pour le Chowâ. A Toul-Harré, ils furent forcés de suspendre leur marche : les tribus des environs se faisaient la guerre; mille difficultés surgissaient devant eux, et leur vie même n'était pas en sûreté. Enfin, lorsqu'au mois de novembre ils entrèrent dans le royaume de Chowâ, ils apprirent, à Farré, la nouvelle d'un accident qui était survenu au marquis Antinori, et par suite duquel il se trouvait privé de l'usage d'une de ses mains. C'est cet accident qui, grossi par la renommée, avait même fait croire un instant à la mort du chef de la mission. Bientôt MM. Martini et Cecchi eurent le bonheur de s'assurer par eux-mêmes que le marquis Antinori était vivant; ils le trouvèrent occupé d'établir, dans le Chowâ,

une station scientifique et hospitalière, qui serait fort utile pour seconder les efforts des explorateurs dans l'intérieur de l'Afrique orientale.

Vers la fin de décembre 1877, le marquis Antinori dut se mettre en communication avec l'Europe; il chargea, cette fois, M. Chiarini de porter à Rome les résultats des travaux de la mission. Ce sont d'abord les collections d'histoire naturelle qu'il a formées, puis un mémoire de M. Chiarini sur la géologie, la flore, la faune et les habitants du pays compris entre Zeïla' et la rivière Awâsi (ou Hawâch), dans lequel les Çômâli, leurs coutumes nationales et leur langue, sont l'objet d'une étude plus spéciale; un travail du même voyageur sur l'histoire contemporaine du Chowâ, une note sur les Européens qui ont vécu dans ce pays pendant les dernières années, et un tableau d'observations météorologiques. Trois autres documents qui complètent cet envoi ont un intérêt tout particulier pour les géographes. Nous voulons parler du plan de la ville de Zeïla' (n° 133), de la carte topographique et géologique du chemin de Zeïla' à la rivière Awâsi, relevé à la boussole et au podomètre par M. Chiarini (n° 135), et de l'itinéraire de Zeïla à Litchtché, capitale actuelle du Chowâ (n° 134), relevé à la boussole et au podomètre par les capitaines Cecchi et Martini, qui ont fixé, chemin faisant, au moyen d'observations astronomiques, les positions de plusieurs points, entre autres Zeïla', Tokocha, Toul-Harré et Litchtché. Ces itinéraires ajoutent beaucoup de traits importants à la carte du pays des Çômâli et du Chowâ; nous signalerons surtout le tracé des montagnes des Modeïto (ou Assa-Imara), à l'ouest de l'Awâsi, des montagnes des Itou-Tchertcher, au sud de Toul-Harré, et enfin celui d'un grand lac, au sud des montagnes des Modeïto.

Dévoué jusqu'au bout à l'exploration de l'Afrique, le marquis Antinori veut continuer d'y travailler autant que le lui permet la blessure qui l'a rendu invalide. Il va organiser, sur le versant est des montagnes du Chowâ, à Leït-Marafià, près de Farré, une station scientifique et hospitalière, pour laquelle

le roi Min-Hilik (ou Menilek) lui a accordé une concession de terrain. Là, il poursuivra ses recherches zoologiques, aidé par deux jeunes Éthtiopiens, qu'il a dressés à préparer les dépouilles d'animaux. Quant au capitaine Cecchi et à M. Chiarini, qui possèdent déjà les langues amariñña vulgaire et littérale, ils vont explorer les provinces méridionales du royaume de Chowâ. Ces provinces, disons-le en passant, sont encore très-mal connues; elles renferment notamment tout le cours supérieur et la source de la rivière Awâsi. Le capitaine Martini a quitté Rome pour aller s'associer aux découvertes de MM. Chiarini et Cecchi.

Certes, il est d'un haut intérêt de connaître enfin le cours complet de la rivière Awâsi, sur lequel nous ne possédons que des données fragmentaires. Mais si la fortune sourit aux voyageurs italiens, il y a devant eux, encore un autre problème, celui-là plus important que l'autre, et dont nous allons parler brièvement.

A deux cent vingt et deux cent trente kilomètres du point présumé de la source de l'Awâsi, M. Antoine d'Abbadie a vu deux cours d'eau coulant au sud-est, l'Awetou et le Guibê (ou Koûsârô), qui forment, sans aucun doute, deux des sources de la rivière Gôdjab, laquelle coule pareillement à l'est, entre les latitudes de 7° 20′ et de 7° 30′. Le savant voyageur, aux observations duquel nous nous référons, inclinait à penser que la source du Guibê est aussi celle d'un des affluents du Nil; il avait, en faveur de cette hypothèse, les dires des Kaffatchtcho (habitants du Kaffa), d'après lesquels le Gôdjab fait plus loin, dans le sud, un grand détour à l'ouest. A cette hypothèse nous osons en opposer une autre, sans toutefois chercher à lui prêter plus de probabilité qu'elle n'en comporte. Le Gôdjab, sur le seul point de cette rivière qui soit connu d'une manière positive, coule à l'est avec une légère inclinaison au sud. Prolonge-t-on son cours sur la carte, en accusant un peu cette tendance vers le sud, on arrive au fleuve Djouba, dont le tracé s'appuie sur des données positives jusqu'à la ville de Bardêra, qui est à

870 kilomètres de Bonga, ville sur le Gôdjab. Or, le Djouba est un fleuve considérable ; ses sources sont forcément très-loin de Bardêra. Rien ne s'oppose à ce qu'il soit alimenté précisément par le Guibê et le Gôdjab, lors même que cette dernière rivière décrirait, vers l'ouest, à l'instar du Nil, un grand coude, qui expliquerait les renseignements que les Kaffatchtcho ont fournis à M. Antoine d'Abbadie. Malheureusement, nous ne connaissons pas de données sur le régime hydrologique du Gôdjab, du Sôbat ni du Djouba. Par la comparaison des époques des crues et des décroissances de leurs eaux, on pourrait en effet vider cette intéressante question sans une exploration directe. Puissent MM. Chiarini, Cecchi et Martini, contribuer à en avancer la solution !

§ 2. — *Nouveaux documents égyptiens relatifs à l'Éthiopie. — L'expédition militaire au cap Guardafui.*

Aux publications de l'état-major égyptien sur l'Éthiopie, que nous avons déjà signalées (*Année géographique* 1876, n°s 200 et 201 ; 1877, n°s 1221 et 1241), est venu s'ajouter le rapport officiel (n° 120) d'un ingénieur des mines, M. L. H. Mitchell, qui rend compte d'une reconnaissance géologique de la contrée à l'ouest de Moûçawwa' et du territoire égyptien qui relève du gouverneur de cette île. En juin 1866, M. Mitchell reçut des instructions lui prescrivant d'explorer, aux points de vue géologique et minéralogique, le pays qui sépare le plateau éthiopien de la mer Rouge. On lui donna un assistant : M. Emiliani dei Danziger.

Pour juger des dangers auxquels cette mission devait exposer un fonctionnaire égyptien, il suffira de rappeler que deux mois avant la date des instructions de M. Mitchell les Égyptiens avaient livré bataille aux troupes du nigoûs Yohannis, précisément sur les lieux où il devait étendre ses recherches, et que ce souverain venait de reconquérir, un peu plus à l'ouest, la province du Hamasên. Aussi le pays était-il resté dans

un état de grande surexcitation. Telles furent les raisons qui retardèrent jusqu'au mois de décembre le départ de M. Mitchell.

Les premières semaines du voyage furent employées au lever de la route qui mène de Moûçawwa' à 'Aïlet, et à l'étude des sources thermales qui sont à peu de distance ouest-sud-ouest de cette ville. Ce travail achevé, M. Mitchell se disposait à continuer son exploration sur la route de Sanheït, lorsque, le 2 janvier 1877, son camp fut surpris par des soldats éthiopiens, qui s'en emparèrent et firent prisonnier le chef de l'expédition de reconnaissance. Sa captivité ne finit guère que le 10 avril, jour de son retour à Moûçawwa'. Dans l'intervalle, on l'avait conduit, par la province de Saraë, à 'Adwa, et 84 kilomètres plus loin, au sud-est, sur un point de la rivière Djeba, près de Mekkela.

Le rapport de M. Mitchell offre presque partout dans sa vérité l'intérêt d'un roman ; il traduit une foule de côtés des mœurs guerrières, politiques et intimes, des Éthiopiens, et la topographie, comme surtout la géologie, y gagnent des données nouvelles qui sont portées sur une carte détaillée (no 132). Sur les bords du golfe de Harqiqaw, on rencontre des terrains sédimentaires qui cèdent bientôt la place aux roches éruptives dans la direction de l'ouest, et aux roches métamorphiques dans la direction du sud. Les cantons de Goura et de Godofélassié appartiennent à ces terrains. Au sud du premier, le canton de Tedera a un sol gréseux, celui d'Ada-Halo un sol basaltique. Puis, sur une ligne est et ouest, à la hauteur de Goudégoudé, on retrouve les terrains métamorphiques jusqu'à la latitude de 15° 53′ nord, où commencent des calcaires reposant sur des grés.

Faute de documents, nous ne parlerons pas avec la même précision des derniers travaux géographiques égyptiens exécutés dans le pays des Çômâli. Chargés, en 1876, d'une mission d'exploration au cap Guardafui et au Râs Hafoûn, le lieutenant-

colonel Graves et le commandant Mohammed Mokhtâr, qui avait été attaché à l'expédition de Râouf-Pacha chez les Ad 'Alî et à Herèr (1876), ont relevé en détail les deux pointes les plus orientales du continent d'Afrique.

Ce travail ne peut manquer d'avoir de l'importance au point de vue géographique. Déjà en 1843 le naufrage du « Memnon » montrait la nécessité de revoir et de compléter les levés hydrographiques du capitaine Owen (1823 à 1826). C'est ainsi que des officiers anglais de la marine ou de l'armée des Indes furent envoyés à diverses reprises dans ces parages. Nous citerons seulement le lieutenant Carless, qui eut à relever le cap Guardafui (1837) et la côte adjacente; puis le même, aidé des lieutenants Grieve et Selby, qui reprit la côte entre Râs Hafoûn et Râs Goulwaini (1838); enfin le lieutenant Grieve, qui la compléta, en 1848, entre Râs Goulwaini et Berbera. Il serait difficile de décider sans vérification si ces travaux hydrographiques sont irréprochables; toutefois, sans chercher un argument dans le sinistre maritime qui a signalé l'année dernière, nous nous bornerons à rappeler que la longitude sur ces cartes indiennes de la côte orientale d'Afrique est rapportée à la longitude de l'observatoire de Madras. Or, en 1852, les observations de M. Taylor ont réduit de 3′ 1″ la longitude de cet observatoire, obtenue en 1815 par le lieutenant Warren. Cette correction seule, indépendamment des erreurs possibles des chronomètres des officiers de la marine indienne, reculerait le cap Guardafui de cinq kilomètres et demi à l'ouest. Les observations et les levers du lieutenant-colonel Graves et du commandant Mokhtâr présenteront, on le voit, un intérêt général, indépendamment de l'intérêt politique qu'elles pourront avoir en Égypte.

VI

AFRIQUE ÉQUATORIALE. ZANZIBAR. LE BASSIN DU NIL EN AMONT DE KHARTOUM. L'OGÔWÉ.

138. Stanley (Henri-Moreland). Through the dark continent, or the sources of the Nile, around the great lakes of equatorial Africa, and down the Livingstone river to the Atlantic ocean, 2 vol. in-8°, de 1105 pages et 149 gravures, accompagnées de 10 cartes. *Londres*, 1878.

Voir l'indication des cartes, nos 217 à 222 et 235 à 236.

Le 27 mai 1878, M. Stanley signait la préface de cet ouvrage, où sont consignés les événements et les observations des deux ans et onze mois qu'il a employés à traverser l'Afrique. On n'avait jamais vu une publication aussi rapide des résultats d'une expédition géographique aussi importante. M. Stanley donne dans ces deux volumes son journal de voyage, dont les pages ont tout l'intérêt d'un roman, malgré la sincérité du récit et la précision des observations. Indépendamment du journal proprement dit, l'auteur consacre plusieurs chapitres, t. I, chapitre 15, t. II, chapitre 1, et l'appendice, à des aperçus généraux sur un pays en particulier, ou à des tableaux scientifiques. C'est ainsi qu'il traite les mœurs et les coutumes d'Ouganda et celles d'Oudjidji ; qu'il publie les vocabulaires des sept langues, les résultats de ses observations d'altitude, et des latitudes et longitudes qu'il a observées pour 169 points; la liste des sortes de marchandises qui sont demandées par le commerce de l'intérieur; l'état des pertes de l'expédition en vies humaines, s'élevant à 173 hommes ou femmes, et celui des 108 hommes et femmes qui résistèrent aux fatigues. Enfin un dernier tableau présente l'abrégé de l'itinéraire par pays et journées de marche; la distance totale parcourue a été de 10 909 kilomètres. M. Stanley a réservé pour un troisième volume, qui n'a pas encore paru au moment où nous mettons sous presse, le récit de son exploration du fleuve Roufidji, et des chapitres sur l'hydrologie, l'ethnologie, l'histoire naturelle et la géographie physique de l'Afrique équatoriale.

139. Du même. A travers le continent mystérieux. — *Le Tour du Monde*, 1878, nos 913 et suivants.

140. Du même. A travers le continent mystérieux. Ouvrage traduit de l'anglais avec l'autorisation de l'auteur, sous la direction de Mme H. Loreau, illustré de 100 gravures et accompagné de 3 cartes. 2 beaux volumes in-8 raisin, *Paris*, 1878.

141. Du même. Durch den dunkeln Welttheil, t. Ier, in-8°, orné de 5 cartes. *Leipzig*, 1878.

Traduction du n° 138.

142. Du même. Lettres de M. Stanley, racontant ses voyages et ses découvertes à travers l'Afrique équatoriale, extraites du *Daily*

Telegraph et traduites par M. BELLINGEN. 1 vol. in-12. *Paris*, 1878.

143. Du même. Stanley in Africa. A special number of the *Illustrated London News*. Sketches and description by Mr STANLEY, and a detailed account of African travel by George A. SALA. 1 cah. in-fol. *Londres*, 6 février 1878.

144. Du même. Recent explorations and discoveries in Central Africa. — *Proceedings of the R. geographical Society*, t. XXII, n° 2, mars 1878, p. 144 à 165.

145. Du même. Geographical Sketch of the Nile and Livingstone (Congo) Basins. — *Ibid.*, n° 6, août 1878, p. 382 à 408.

146. MARNO (E.). Reise in der Ægyptischen Æquatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874 bis 1876. 1 vol. de 446 pages en 2 parties, avec 2 cartes, 4 panoramas, 30 gravures et 41 bois dans le texte. *Vienne*, 1878.

Excellent ouvrage, rempli de données positives et précieuses pour la géographie physique, la météorologie, l'ethnologie et l'histoire naturelle des contrées du haut Nil et du Kordofân.

147. BAKER (Sir Samuel). The Albert Nyanza, great basin of the Nile, and exploration of the Nile sources, 4e édit., 1 vol. in-8°, cartes et gravures. *Londres*, 1878.

148. MASON-BEY (colonel de l'État-Major égyptien A. M.). Report of a reconnaissance of lake Albert, made by order of his excellency General Gordon-Pacha, governor-general of the Soudan. — *Proceedings of the Royal geographical Society*, t. XXII, n° 3. *Londres*, 9 mai 1878, p. 225 à 229.

149. Du même. Traduction d'un rapport d'une reconnaissance du lac Albert-Nyanza. — *Bulletin de la Société khédiviale de Géographie*, n° 5, mai 1877 à février 1878, p. 5 à 11, avec 2 cartes.

Voir les développements au § 7.

150. Du même. Résultats d'observations astronomiques. Province de l'équateur, 1877. — *Ibid.*, p. 30.

151. BRUCKER (le R. P. J.). Découverte des grands lacs de l'Afrique centrale, et des sources du Nil et du Zaïre au XVIe siècle. Brochure grand in-8°, 23 pages et un croquis de la carte d'Afrique. *Lyon*, 1878.

152. Du même. Découvreurs et missionnaires dans l'Afrique centrale au XVIe et au XVIIe siècle. Brochure in-8°. *Lyon*, 1878.

Extraits des *Études religieuses*.

153. Deloncle. Le Globe de la bibliothèque de Lyon. Le Portugais Edouard Lopez aux sources du Nil. — *Messager du Midi* (de Montpellier), nos des 9, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 30 mars 1878.

154. Fabian. Uebersicht über die Entdeckungsreisen zur Erforschung des Nilquellen-Gebietes. Programm der Realschule zu Elbing, 1878.

155. Markham (C. R.). M. Broyon-Mirambo's Description of Unyamwesi, and the best route thither from the east coast. — *Proceedings of the Royal geographical Society*, t. XXII, 1878, n° 1, p. 28 à 38.

156. Gordon (colonel C. G.). Notes to accompany a survey of the white Nile from Lardo to Nyamyungo. — *Journal of the Royal geographical Society*. Londres, t. XLVI, p. 431 à 432.

157. Grant (lieutenant colonel). On Mr H. M. Stanley's exploration of the Victoria Nyanza. — *Ibid.*, p. 10 à 34.

158. Yule (colonel H.) et Hyndman (H. M.). Mr Henry M. Stanley and the geographical Society, being the record of a protest. Brochure in-8. *Londres*, 1878.

Brochure condamnant, au point de vue de l'humanité, les mesures militaires prises par M. Stanley pendant son dernier voyage.

159 Watson (lieutenant C. M.). Notes to accompany a traverse survey of the White Nile. — *Journal of the Royal geogr. Soc.* Londres, t. XLVI, p. 412 à 427.

Des appendices donnent les observations météorologiques du lieutenant Watson, et les résultats de ses déterminations de positions.

160. Schnitzler (docteur Emin Effendi). Reisen in Æquatorial-Afrika 1877. — *Mittheil.* de *Petermann*. 1878. 1re partie, n° 6, p. 217 à 227; 2e partie, n° 10, p. 368 à 377.

Lettres du docteur Schnitzler, médecin en chef de la province équatoriale égyptienne, à M. Petermann.

161. Du même. Nachrichten aus der ægyptischen Æquatorial-Provinz. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1878, nos 6 et 7, p. 327 à 333.

Autres lettres du docteur Schnitzler, contenant les premiers aperçus sur son voyage à Bogaya, résidence de Kaba Réga, roi d'Ounyoro. Le voyageur y annonce qu'il rapporte la carte de son itinéraire, des observations ethnographiques et des collections zoologiques très-considérables. Aucun Européen n'avait précédé le docteur Schnitzler à Bogaya.

162. Piaggia (Charles). Dell' arrivo fra i Niam-Niam e del soggiorno sul lago Tzana. Brochure in-8°. *Lucques*, 1877.

163. Schweinfurth (docteur Georges). Im Herzen von Afrika. Reisen, Entdeckungen im centralen Æquatorial-Africa, während der Jahre 1868-71. Nouvelle édition refondue, illustrée, et accompagnée de 2 cartes. 1 vol. in-8. *Leipzig*, 1878.

164. Ayuso (G.). Viajes de Schweinfurth a Africa central. 1 vol. petit in-8°. *Madrid*, 1878.

165. Cigno-Geccamo (Ubaldo). La regione degli Akkà (viaggio attraverso l'Africa), con due carte geografiche, publicato con note da CUMBO Calcagno. 1 vol. in-16, XVI et 636 pages et 2 cartes. *Florence*, 1878.

166. Garbiglietti (Antoine). I pigmei della favola di Omero, egli Akkà dell'Africa equatorale. 1 vol. in-8°. *Turin*, 1877.

167. Junker (G.). Notizen über meine Reise von Ladó nach Mákaraka. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin*, n° 1, 1878, p. 33 à 49.

168. Dr Wilhelm Junker's Reisen im südwestlichen Theile des Nil-Gebietes, Januar bis October 1877. — *Mittheil. de Petermann*, 1878, n° 9, p. 339 à 342.

Voir les développements au § 4.

169. Vigna del Ferro (G.). Viaggi in Africa del colon. C. CHAILLÉ-LONG. — *Bollettino della Soc. geogr. italiana*, 1878, n° 8, p. 250 à 267.

170. Gessi et Matteucci. Lettere. — *Bollettino della Soc. geogr. italiana*, 1878, n° 1, p. 8 à 18 ; n° 2, p. 71 à 74 ; n° 3, p. 103 à 104.

Article contenant une lettre du capitaine Gessi, datée de Ladò, le 7 août 1878, et publiée d'abord dans le journal l'*Italia*. Voir les développements, § 8.

171. Une mission scientifique dans l'Afrique centrale par M. R. Gessi. — *L'Exploration*, 1878, n° 92, p. 657 à 643.

172. Grant et Speke. Le sorgenti del Nilo. 2 vol. in-16. *Milan*, 1878.

173. Livingstone (David). Dernier journal. Édition abrégée par J. Belin de Launay. 1 vol. in-18, une carte et 16 gravures. *Paris*, 1878.

174. [illegible] (docteur Paul). Dei paesi, dei popoli e dei prodotti scoperti dai moderni viaggiatori dell' Africa equatoriale. Brochure in-8°, 92 pages et une carte. *Bologne*, 1878.

175. Denhardt (C.). Mittheilungen über ein Unternehmen zur Förderung der Erschliessung von Ost-Æquatorial Afrika. Brochure in-8°. 28 pages et 1 carte. *Stuttgart*, 1877.

176. Hildebrandt (J. M.). Meine zweite Reise in Ost-Afrika. — *Globus*, t. XXXIII, 1878, n° 17, p. 269 à 271 ; n° 18, p. 279 à 281 ; n° 19, p. 296 à 298.

Voir les développements au § 6.

177a. Du même. Ueber seine Reisen in Ost-Afrika. — *Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde*, n° 10, 1878, p. 284 à 295.

177b. Du même. On his travels in East Africa. — *Proceedings of the Royal geographical Society*. Londres, t. VI, 1878, n° 6, p. 446 à 453.

178. Du même. Ethnographische notizen über Wakámba und ihre Nachbarn. — *Zeitschrift für Ethnologie*, 1878, n° 5, p. 347.

179. Fischer (le docteur G. A.). Ueber die jetzigen Verhältnisse im südlichen Galla-Lande und Wito. — *Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg*, 1876-1877. Hamburg, 1878. p. 347 à 362, et *Supplément*, p. 1 à 12.

Premier rapport d'un des membres de l'expédition de M. Cl. Denhardt, dans l'Afrique orientale. On trouvera des développements au § 5.

180. Raffray (A.). Voyage chez les Ouanika, sur la côte du Zanguebar. — *Tour du Monde*, t. 35, 1878, n° 905, p. 289 à 304.

Relation d'un voyage, fait en 1874, de Monbâsa aux montagnes de Chimba et chez les Wanika. M. Raffray y traite en détail les mœurs des Wachimba, fraction du peuple de Wanika.

181. Cambier (lieutenant). Rapport de l'excursion sur la route de Mpwapwa, adressé à l'Association internationale africaine. — *Bulletin de la Société belge de Géographie*, n° 3, 1878, p. 193 à 210. Reproduit dans l'*Exploration*, n° 79, 1878, p. 213 à 226, et la *Revue géogr. intern.*, nos 30 et 31, 1878.

182. Du même. Rapport sur l'expédition de l'Association internationale africaine. — *Ibid.*, n° 5, septembre et octobre 1878, p. 472 à 485.

183. L'expédition africaine belge. — *Revue géogr. intern.*, n° 35, sept. 1878, p. 269 à 272.

Réimpression des rapports de MM. Cambier et Wauthier, publiés d'abord par le Comité belge de l'Association internationale.

Voir les développements au § 3.

184. Marno (Ernest). Bericht über eine Excursion von Zanzibar (Saadani) nach Kwa Kiora. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1878, nos 8 et 9, p. 353 à 426.

Narration du voyage de Sa'adâni à Kwa Kiora et retour (janvier à mars 1878), avec les relèvements de l'itinéraire dans tous leurs détails, et un

tableau d'observations météorologiques, auquel sont jointes les altitudes des stations, calculées d'après les indications de deux baromètres anéroïdes. Il en résulte que le sol de cette partie de l'Afrique va s'élevant assez régulièrement de l'est à l'ouest, à partir de la côte jusqu'à Kwa Kiora.

Voyage d'aller.	Hauteur en mètres.
Ndoumi, village..	94
Msisi, village..	253
Magombé, village.	309
Magombika, village.	340
Kwa Digouamé, village.	317
Kwa M'reré, village	305
Matoungo, le petit village de ce nom.	328
Camp en forêt.	349
Kidoudoué, village.	334
Kamgourou, village	365
Mkindo, village	416
M'vioméro, village..	397
Magounbougoubou, village..	427
Camp en forêt.	422
M'swero, village.	423
M'voumi, village	421
Roudeva, village.	453
Far-hâni, village.	482
Kwa Toupa, village.	484
Kwa Kilosa, village..	535
Kwa Kiora, village, à 284 kilomètres de Sa'adâni.	576

Voyage de retour.	Hauteur en mètres.
M'rogora Bamboumi (M'boumi), village entre Kwa Kilosa et Far-hâni..	494
M'soropa (ou Kwa M'choropa), village entre Magounbougoubou et M'kindo.	400
Vieux *tembé* (caravansérail), sur la rivière Voué.	332
Kikoaso, village entre Kwa Digouamé et Magombé.	347
M'kangué, village entre M'sisi et Sa'adâni	257

185. Kirk (J.). On recent surveys of the east coast of Africa. — *Proceed. of the Royal geogr. Soc.* Londres, 1878, n° 6, p. 453 à 455.

86ᵃ. O'Neill (Thomas). Sketches of African scenery, from Zanzibar to the Victoria Nyanza. Being a series of coloured lithographic pictures from original sketches by the late Mʳ Thomas O'Neill, of the Victoria Nyanza mission. Brochure in-4°. *Londres*, 1878.

186ᵇ. Afrique centrale. La mission du lac Nyanza. — *Journal des Missions Évangéliques. Paris*, n° d'avril 1878, p. 147 à 149; n° de mai, p. 193 à 196.

187. Missionär Wilson bei König Mtesa in Uganda. — *Globus*, t. 34 1878, *n°* 24.

188. Sa da Bandeira (vicomte de). Facts and statements concerning the right of the crown of Portugal to the territories of Molembo, Cabinda, Ambriz and other places on the west coast Africa. Brochure in-8°. *Londres*, 1877.

189. Von Danckelman (A.). Die metereologischen Beobachtungen der Güssfeldt'schen Loango-Expedition. Broch. in-4° *Leipzig*, 1878.

190. Delitsch (O.). Aus Stanley's Briefen (fin). — *Aus allen Welttheilen*, 1878, n° 4, p. 123 à 126.

191. Grundemann (R.). Die Erschliessung Inner-Africa durch Stanley. 1 vol. in-8°. *Gütersloh*, 1878.

192. Genonceaux (L.). Les explorations de M. Stanley (fin). II. Le Tanganyika ; III. Le Congo. — *Bulletin de la Société belge de Géographie*, n° 1, janvier-février 1878, p. 34 à 43.

193. Seconda spedizione di Stanley nell' Africa equatoriale, 1874-1877, avec une carte. — *Cosmos*, t. IV, 1878, n° 10, p. 363 à 381.

194. Birgham (F.). Stanley's Expedition durch Central-Africa. II et III. — *Das Ausland*, 1878, nos 8 à 11.

195a. Du même. Stanley's Fahrt auf dem Congo (suite). — *Globus*, t. XXXIII, 1878, nos 1 et 2.

195b. Du même. Stanley's letzte Forschungsreise durch Afrika (1874 bis 1877). — *Globus*, t. 34, 1878, nos 20, 21, 22, 23 et 24.

196. Delgeur (le docteur). Le Voyage de Stanley à travers l'Afrique. — *Bulletin de la Société de Géographie d'Anvers*, t. II, n° 1, p. 30 à 62.

197. Geographical Society of Lisbon. African Committee. « The geographical Society of Lisbon and Mr Stanley ». Brochure. *Lisbonne*, 1878.

198. Afrique centrale. La mission du lac Tanganyika. *Journal des missions Évangéliques*, n° de mai 1878, p. 192 à 193.

199. Turner (G. J.). Note on lieut. Grandy's map of his journey from Ambriz to San Salvador and the Congo. — *Journal of the Royal geographical Society*, t. XLVI. *Londres*, 1876, p. 428.

200. Alexanderson (C.). On the river Quanza. — *Ibid.*, p. 428 à 431.

201. Pechuel-Lœsche (le docteur). Die Palmen an der Westküste von Afrika. — *Mittheilungen* de *Petermann*, t. XXIV, 1878, n° 5, p. 169 à 170.

202. Petermann (A.). Die neuern Forschungen am Ogowe. — *Mitthei-*

lungen de *Petermann*, 1878, t. XXIV, n° 3, p. 106 à 110 ; n° 11, p. 426 à 429.

Ce travail, où on reconnaît la patiente sagacité et la science de M. Petermann, commence par l'historique de nos connaissances sur l'Ogôwé, à partir de l'année 1821, où le missionnaire anglais Bowdich le traça sur sa carte comme un grand fleuve venant des contrées au nord de l'équateur, jusqu'aux dernières explorations françaises.

203. Lenz (docteur Oscar). Die Handelsverhältnisse im äquatorialen Theile Westafrika's. — *Deutsche geographische Blätter. Brème*, 1878, n° 2.

204. Du même. Geologische Mittheilungen aus West-Afrika. — *Verhandlungen der kais. geologischen Reichsanstalt. Vienne*, 1878, n° 7, p. 147 à 153.

205. Du même. Skizzen aus West-Afrika. Selbsterlebnisse. 1 vol. in-8° et une carte. *Berlin*, 1878.

Le voyageur a réuni sous ce titre quinze essais sur l'histoire naturelle et l'état de la société dans les différentes parties de la côte occidentale d'Afrique, entre le Sénégal et la province portugaise de Mossamèdes.

206. Du même. Ueber Zwergvölker in West-Afrika. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, n° 1, 1878, p. 28 à 39.

Bonne étude comparée sur les peuples nains de l'Afrique, et plus particulièrement sur les Obongo ou Abongo de la rivière Kamma, du Rhembo N'gounié et de l'Ogôwé, que le docteur Lenz a pu étudier personnellement sur place. La taille des Obongo, appelés Akoa sur l'Ogôwé, varie entre 1m,33 et 1m,52; celle des Akka est ordinairement de 1m,50 et celle des Soaqwa ou Bosjesmans de 1m,30 à 1m,37. Seuls, parmi les races des autres parties du monde, les Eskimaux rivalisent de petitesse avec les Obongo et les Soaqwa; leur taille est de 1m,30, et ils sont même les hommes les plus petits de tous. Les Lapons, qui ont de 1m,38 à 1m,50, prendraient rang entre les Obongo et les Akka. Les Obongo sont des chasseurs très-habiles. Ils construisent leurs huttes en forme arrondie; la charpente est faite avec des perches qu'ils recouvrent de feuillage. Dans chaque hutte ils entretiennent un feu, sans jamais le laisser éteindre. Ils vivent en petites communautés de quinze à vingt individus, souvent très-éloignées les unes des autres, et dans lesquelles les liens de parenté, à aucun degré, n'empêchent les unions. Ils ont une langue particulière, dont le docteur Lenz donne quelques mots : soleil : *eïpo;* feu : *esako;* forêt : *maguega ;* platane : *myouellélé* ; village : *ekoti ;* chèvre : *embodi*. Il serait très-important de pouvoir comparer la langue des Obongo avec celles des Akka, des Soaqwa et des Doko. Peut-être arriverait-on ainsi à découvrir un lien de parenté entre tous les peuples nains de l'Afrique. Remarquons déjà la similitude des racines qui ont formé les trois noms : Akoa (sur l'Ogôwé), Akka (sur le Ouellé), So-aqwa (au sud de l'Afrique).

207. Du même. Reise vom Okandeland bis zur Mündung des Schebeflusses. Brochure in-8, et 2 cartes. *Vienne*, 1878.

Extrait des *Mittheilungen der geogr. Gesellsch. in Wien*, n°s 10,

p. 457 à 483, et 11, p. 505 à 527, 1878. Ces travaux ne sont que les ébau- d'un ouvrage plus complet qui paraîtra en 1879.

208. Pechuel-Lœsche (docteur). Indiscretes aus Loango. — *Zeitschrift für Ethnologie*, n° 1, 1878, p. 17 à 32.

209a. Soyaux (H.). Aus dem Leben des Europäers im tropischen West Afrika. — *Die Grenzboten*, nos 27 et 28, 1878.

209b. Du même. Sklavenhandel und Menschenjagden. — *Augsburger allgemeine Zeitung*, nos 203 et 204, 1878.

210. Die deutschen Expeditionen im West-Afrika, 1873-1877. — *Aus allen Welttheilen*, nos 7 et 8; 1878.

211. Die Expeditionen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. — *Globus*, t. 34, 1878, n° 23.

212. Savorgnan de Brazza. Expédition française de l'Ogôoué. Lettres adressées au président de la Société de Géographie et à M. le commandant Boitard, commandant du Gabon. — *Bulletin de la Société de Géographie*, n° de juin 1878, p. 542 à 547.

Voir les développements au § 1.

Nous renvoyons également à un excellent article de M. de Bizemont, publié dans le *Correspondant*.

213. Marche (Alfred). Voyage au Gabon et sur le fleuve Ogôoué, 1875 à 1877. Texte et dessins inédits. — *Tour du Monde*, t. XXXVI. *Paris*, 1878, nos 936 à 938, p. 370 à 416.

M. Alfred Marche a fait partie, pendant près de trois ans, en qualité de naturaliste, de l'expédition française sur l'Ogôwé, et il ne la quitta que lorsque, à bout de forces, il a senti que sa santé réclamait impérieusement son retour en France. M. Marche avait sur ses collègues l'avantage de la connaissance du terrain sur lequel ont porté les premiers travaux de l'expédition française. Tout le monde connaît son précédent voyage à l'Ogôwé en compagnie du marquis de Compiègne. Il donne ici une première relation de ses travaux, destinée aux gens du monde, c'est-à-dire un récit animé, pittoresque, où règne un cachet de vérité parfaite. Nous recommandons comme présentant un intérêt spécial le chapitre sur les mœurs des Adouma, fruit de huit mois d'observations. Ce travail sera suivi d'un autre plus complet, surtout au point de vue de l'histoire naturelle. M. Marche ne pouvait aborder dans le *Tour du Monde* le côté scientifique de la zoologie ; il s'est borné à donner les types les plus curieux de la faune. Quant aux paysages et aux scènes de la vie des indigènes, il a eu la bonne fortune de trouver les sujets nécessaires dans les croquis de M. l'enseigne de vaisseau Coffiuières de Nordeck, voyageur dans les mêmes parages.

214. Iradier-Bulfy (Manuel). Fragmentos de un diario de exploración en la zona de Corisco.— *Boletín de la Scoiedad geográfica de Madrid*, t. 4, n° 4, avril 1878, p. 253 à 338, avec des cartes (Voir nos 243a à 243f).

L'exploration de M. Iradier-Bulfy a eu pour objet un territoire peu

connu de la côte ouest d'Afrique, au nord du Gabon, qui appartient à l'Espagne depuis l'année 1858. Ce territoire commence au nord à la petite pointe d'Ilendé; il finit au sud en face de l'île de Corisco, à l'embouchure de la rivière Imana, et comprend, par conséquent, l'embouchure du Mouni. Il a un développement de côtes de 67 kilomètres.

M. Iradier-Bulfy prête une attention soutenue aux questions d'histoire naturelle et de météorologie. Nous lui empruntons les résultats d'observations météorologiques faites sur l'ilot d'Élobé, dans l'estuaire du Mouni, en 1875. Les moyennes sont déduites de quatre observations de chaque jour, faites avec des thermomètres centigrades : le matin à 6 heures et à 10 heures; le soir à 2 heures et à 6 heures.

	Moyenne du mois	Température maxima à l'ombre.	Température minima.
Juin	27°,12	29°	23°
Juillet	27°,09	29°	23°
Août	26°	28°	25°
Septembre	25°	28°	22°
Octobre	25°,95	29°	23°
Novembre	27°,42	32°	24°
Décembre	27°,47	31°	23°

Maximum de la température à l'ombre 32°, le 21 novembre,
— — au soleil 52°,
Minimum de la température. . . . . . 22°, le 15 septembre.
Saison des pluies : novembre à mars inclusivement.
Saison sèche : juin à août inclusivement.
Avril et mai, septembre et octobre, sont des mois de transition.
Quantité d'eau pluviale tombée du 21 octobre au 31 décembre 1m,4258.
Maximum d'humidité de l'air 99° (hygromètre de Saussure), le 11 décembre.
Minimum d'humidité de l'air 71°, le 4 septembre.

215. Coello (colonel François). Nota sobre los mapas que acompañan a las exploraciones en la zona de Corisco. *Ibid.*, p. 339 à 341.

216. Predieri (P.). Dei paesi, dei populi e dei prodotti scoperti dai moderni viaggiatori dell' Africa equatoriale. Brochure in-8°, et carte. *Bologne*, 1878.

---

217. Stanley (Henri-Moreland). Map showing the eastern half of equatorial Africa, and the explorations by land and water of H. M. Stanley in the years 1874-1877. 1 feuille. $\frac{1}{2,990,195}$. *Londres*, 1878.

Cette carte accompagne le premier volume du livre *Through the Dark Continent.* Elle représente la moitié est de l'Afrique équatoriale ; son cadre est circonscrit par les latitudes 6° nord et 15° sud, par les longitudes 25° 45′ et 43° est de Greenwich (23° 23′ et 40°40′ est de Paris). Toutes les découvertes de M. Stanley dans le bassin du Nil et dans la partie supérieure du bassin de Livingstone y sont portées; on y a ajouté celles de tous les autres voyageurs. Par conséquent, cette feuille nous donne l'état actuel des connaissances sur l'est de l'Afrique équatoriale. M. Stanley a eu le soin, et il faut lui en savoir gré, de rendre par un trait brisé

ce qui n'a pas encore été reconnu dans les tracés des lacs et des cours d'eau. Ainsi, à l'exception de la baie de Béatrice, les rivages du grand lac Mouta-Nzidjé sont tracés en lignes brisées. L'extension de ce lac, du côté du nord, reste indéterminée, de même que le bassin fluvial auquel il appartient. M. Stanley a tenu compte des relèvements du colonel Mason-Bey, qui fixent l'étendue du lac Albert (Loûta N'zighi). Nous remarquons aussi que la rivière Kadjéra, affluent ouest du N'yanza, n'est pas reliée au Kadjéra du lac Akenyara, et ce lac, ainsi que cette rivière Kadjéra (à laquelle M. Stanley conserve pourtant encore le nom de Nil d'Alexandra), sont reliés, d'une manière hypothétique, il est vrai, au fleuve Livingstone. Le lac Kivou et la rivière Rousizi, qui en sortirait, amèneraient les eaux du lac Akenyara dans le lac Tanganyka.

218. Equatorial Africa, from Dapper's map, 1676. 1 feuille, 1878. — *Ibidem*.

219. Equatorial Africa, according to Krapff, Rebmann, Livingstone and Erhardt's map, 1849-1856. 1 feuille, 1878. — *Ibidem*.

220. Equatorial Africa, according to Livingstone, Burton and Speke, Speke and Grant, and von der Decken, 1856-1863. 1 feuille, 1878. — *Ibidem*.

221. Equatorial Africa, according to Schweinfurth, Baker, Livingstone, Stanley and Cameron, 1866 to 1875. 1 feuille, 1878. — *Ibidem*.

222. Equatorial Africa, according to Stanley, 1874-1877. 1 feuille, 1878, — *Ibidem*.

223. Croquis du littoral de l'océan Indien et des possessions du sultan de Zanzibar (côte orientale d'Afrique), d'après M. Ravenstein. — *L'Exploration*, n° 65, 17 mars 1878.

224. Mason-Bey (le colonel). Provinces of the Equator. Map of lake Albert, according to a reconnaissance made June 1877, reduced by C. I. Barnard. $\frac{1}{378,859}$. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-Major général, 1878.

225. Du même. Provinces of the Equator. Map of the Nile from Duffli to Magungo, according to a reconnaissance made july 1877. Reduced by C. I. Bernard. $\frac{1}{387,846}$. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-Major général, 1878.

226. Turner (G. J.). Map of the Victoria N'yanza. compiled from the original maps of capt. Speke, col. Grant and Mr Stanley, adapted to the recorded observations of Capt. Speke. $\frac{1}{2,009,830}$. — *Journal of the Royal geographical Society*. Londres, t. XLVI, 1876, p. 11.

227. Du même : Map of the north west portion of the Victoria Nyanza, constructed from Col. Grant's original map and bearings, adapted

to the astronomical observations of Capt. Speke. $\frac{1}{1,525,411}$ — *Ibid.*, p. 13.

228. WATSON et CHIPPENDALL (lieutenant de génie). A traverse survey of the white Nile from Khartum to Rigaf. 1 feuille. $\frac{1}{2,132,850}$. — *Journal of the Royal geogr. Society. Londres*, t. XLVI, p. 413.

229. GORDON (colonel). Map of the white Nile from Lardo to Urondogani, surveyed in 1875-1876. 1 feuille. $\frac{1}{2,104,919}$. — *Ibid.*, p. 431.

230. PETERMANN (A.). Karte des Gebicts zwischen den Nilquell-See'n zur Uebersicht der Reise Dr Emin Effendi's, 1877. 1 feuille. $\frac{1}{1,400,000}$. — *Mittheilungen* de *Petermann*, n° 10, 1878, pl. 21.

231. Du même. H. B. Cotterill's Reise vom Nyassa nach Ugogo, 1877. 1 feuille, $\frac{1}{1,800,000}$e. — *Mittheilungen* de *Petermann*, n° 9, pl. 18.

232. MARNO (E.). Karten-Skizze der Route von Saadani nach Kwa-Kiora, $\frac{1}{1,000,000}$e. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, nos 8 et 9, 1878.

233. STANLEY (Henri-Moreland). Map showing the western half of equatorial Africa, and the explorations by land and water of H. M. Stanley in the years 1874-1877. 1 feuille. $\frac{1}{2,900,195}$e. *Londres*, 1878.

Cette carte complète, du côté ouest, la feuille n° 217. Elle se trouve jointe au deuxième volume du livre *Through the Dark Continent*. Son cadre est borné par les latitudes de 6° nord et 15° sud, et par les longitudes de 8° 30′ et 25° 45′ est de Greenwich (6° 10′ et 23° 20′ de longitude est de Paris); il comprend par conséquent la plus grande partie du cours et du bassin du fleuve Livingstone, et, près de l'océan Atlantique, les territoires des possessions portugaises d'Angola, Benguela et Mossamèdes. D'après la configuration des rives nord du Livingstone dans les pays des Batéké et des Babwendé, il est impossible, comme nous le disions déjà au volume précédent, de songer à l'existence d'une communication naturelle entre les deux cours d'eau du Livingstone et de l'Ogôwé, autrement dit, il doit y avoir là une ligne de relèvements entre les affluents nord du premier fleuve et les affluents sud du dernier.

234. Du même. Map of the Lukuga creek. 1 feuille. $\frac{1}{134,568}$e. — *Ibid.*

235. Du même. Chart of a portion of the Livingstone river at the Stanley Falls. 1 feuille, $\frac{1}{562,155}$. — *Ibid.*

236. Du même. Survey of the Livingstone Falls (32 in number) of the lower Livingstone river, from Stanley's pool to Boma. 1 feuille, $\frac{1}{549,882}$e. — *Ibid.*

237. Carte du Congo d'après M. Stanley, réduite de la carte publiée par le *Daily Telegraph*. $\frac{1}{1,300,000}$. — *Bulletin de la Société belge de Géographie*, n° 1, janvier et février 1878.

238. TURNER (G. J.). West-Africa. Reduction of lieut. Grandy's map of his route from Ambriz to the river Congo, 1873-1874. 1 feuille, $\frac{1}{1,398,137}$. — *Journal of the Royal geographical Society*, t. XLVI. *Londres*, 1876, p. 428.

239. ALEXANDERSON (C.). Chart of the Quanza river, from the bar to the Livingstone falls, surveyed and drawn 1873-1874. 1 feuille, $\frac{1}{287,079}$. — *Ibid.*, p. 429.

Relèvements précis et détaillés d'une grande partie du fleuve Koanza.

240. LENZ (docteur Oscar). Das Stromgebiet des Ogowe vom Okande-land bis zur Mündung des Schebe, aufgenommen in den Jahren 1874-1877, $\frac{1}{1,000,000}$. — *Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien*, pl. 7, 1878.

Accompagne le travail n° 205.

241. Du même. Ethnographische Karte vom Stromgebiet des Ogowe, entworfen auf Grund seiner Reisen 1874-1877, $\frac{1}{2,000,000}$. — *Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Wien*, pl. 8, 1878.

Jointe au travail n° 207.

Cette carte est le premier essai d'un tableau ethnographique des populations du bassin de l'Ogôwé et du Gabon. L'auteur y indique, au moyen de teintes, les résultats des recherches qu'il a résumées dans son travail imprimé. Nous croyons rendre service aux amis des études africaines en coordonnant ici ces résultats.

M. Lenz établit d'abord, ce que les recherches antérieures permettaient de prévoir, que les Abongo (Obongo) doivent être considérés comme la souche la plus ancienne, comme les habitants primitifs de toute la contrée. Ces petits hommes, que l'on a comparés à des nains, ne sont plus représentés que par des fractions de tribus ou de simples familles, disséminées à l'état sporadique, dans le bassin de l'Ogôwé, sur une bande de terrain de 330 kilomètres de longueur, qui commence au confluent de l'Ofoué, dans l'Ogôwé, et qui finit, au sud-ouest, sur le haut de la rivière Setté.

Les peuplades qui sont venues anciennement leur disputer la jouissance du sol sont des nègres, appartenant à la grande famille Bantou, et qui sont, par conséquent, de la même race que les Cafres Amazoulou. Ces peuplades de souche bantoue, qui firent la première invasion dans le pays, forment maintenant le fond de la population au Gabon et sur l'Ogôwé. On reconnaît parmi elles, d'abord deux grands groupes linguistiques :

1° le groupe M'poungwé (ou M'pongwé), comprenant : les M'poungwé proprement dits du Gabon ; les Oroungou du cap Lopez ; les Nkomi, sur le Kamma, puis les Galloa, les Adjoumba et les Inenga ;

2° le groupe Okanda, comprenant : les Okanda proprement dits, sur l'Ogôwé, les Okota, les Yalimbongo, les Apindji, les Asimba, et peut-être aussi les Achango, les Ichogo et les Ivili.

A côté de ces deux groupes principaux, mais appartenant toujours à la même souche qu'eux, il y a les groupes secondaires suivants :

3° les Ochébo avec les Adouma, et peut-être les Bandjaka et les Bakota, vivant sur le haut Ogôwé;

4° les Awandji, au sud de ceux-ci;

5° les M'bamba (ou Obamba), sur la rive nord du haut Ogôwé;

6° les M'benga, sur le rivage de la baie de Corisco;

7° les Bapouka, au nord de cette baie.

Toute la population sédentaire dans l'ouest de l'Afrique équatoriale appartient, autant qu'elle est connue, aux sept groupes que nous venons de passer en revue.

Mais, il y a trois ou quatre siècles, ces nègres d'origine bantoue, qui eux-mêmes avaient pris possession de territoires primitivement occupés par les Abongo, commencèrent à se sentir pressés par le flot d'une double invasion :

1° Celle des M'fân, peuple nomade appelé aussi M'pangwé et Ochéba, qui arrivait du nord-est, s'avançant vers l'Océan. Les M'fân ont atteint son rivage à l'estuaire du Gabon; ils sont répandus sur tout le vaste pays au nord de l'Ogôwé, et ils ont déjà franchi ce fleuve entre l'Ofoué et le Lolo;

2° Celle des Akellé (Bakalais), peuple immigré du sud-est et parlant une langue tout à fait différente de celle des M'fân et de celles des peuples d'origine bantoue. Les Akellé occupent maintenant les deux rives de la rivière N'gounié, au confluent de laquelle ils ont traversé l'Ogôwé, et ils se sont répandus au nord jusque sur la rivière Komo, qui débouche dans l'estuaire du Gabon.

242ª. Petermann (A.). Der untere Ogowe, zur Uebersicht der Aufnahme von Savorgnan de Brazza, 1876-1877. 1 feuille, $\frac{1}{1,000,000}$°. — *Mittheilungen* de *Petermann*. t. XXIV, 1878, n° 3, pl. 7.

Le docteur Lenz a proposé dans les *Mittheilungen* de cette année, n° 11, p. 428 à 429, un certain nombre de rectifications pour cette carte. Nous les résumons ici :

Les monts Onjiko et Otombi ne sont pas des volcans, et le mont Otombi touche à l'Ogôwé. La rivière Lolo, qui est aussi grande que le Rhembo N'gounié, est un affluent de la rive gauche du fleuve, comme l'Ofoué. Il n'y a pas de grand lac sur la rivière Ivindo. Le grand village Akellé de Samiketa ou Sam-Kita n'existe plus. Edibé est le nom d'un chef okanda, mort en 1876, et non pas le nom d'un village. Les Yalimbongo, fraction des Okota, ne comptent que trois ou quatre petits villages, tandis que les Apindji sont une peuplade nombreuse. Les Bangouins du sud du pays okanda ne sont autre chose que des M'bangwé, fraction des Akellé. Les Pahouins s'appellent eux-mêmes M'pangwé. Les Okota, que M. de Brazza indique en amont des Adouma, seraient les Bakota, peuplade toute différente des premiers qui, eux, sont parents des Okanda. Le docteur Lenz ignore l'existence d'une peuplade des Adzana (ou Atziâna), et il prétend que ce peuple ne vit pas près du fleuve à l'endroit indiqué par M. Marche; mais il a entendu parler d'une peuplade des Azamma, cantonnée en amont des Oumbété et sur la rive droite de l'Ogôwé. Le docteur Lenz blâme l'habitude de marquer sur les cartes les villages que les voyageurs ont trouvés le long de l'Ogôwé. Des villages indiqués sur la carte du docteur Petermann, les trois quarts n'existent déjà plus. Ce qui dure dans cette partie de l'Afrique, ce sont les noms des pays. Enfin le docteur Lenz est d'avis que la carte dont nous parlons représente presque tout le cours de l'Ogôwé, et que du confluent de Lékélé à la source de l'Ogôwé il ne peut y avoir une distance plus grande que du cap Lopez au lac Anengué.

242b. Du même. Der Fernand Vaz nach Du Chaillu, $\frac{1}{3.000.000}$. Sur la feuille précédente.

243a. Coello (Colonel François). Posesiones españolas del Golfo de Guinea. $\frac{1}{5,000,000}$, *Boletín de la Sociedad geográfica de Madrid*, t. 4, n° 4. *Madrid*, 1878.

Cette carte générale montre toutes les possessions espagnoles du golfe de Guinée et de la partie ouest de l'Afrique équatoriale, qui sont : les îles Fernando-Póo, Élobé et Corisco ; le cap Formose à l'est de l'embouchure de la rivière Nón, la rivière Okou-Loma, ou Boni, le cap Cameroons et la pointe de Malimba à l'embouchure du fleuve Diwalla ou Cameroons, enfin, un territoire que cette carte fait commencer au Rio del campo et finir un peu au sud du cap Esteiras (2° 20' à 0° 35' de latitude nord). L'étendue du territoire, appartenant à l'Espagne, nous paraît mieux indiquée dans la carte suivante.

243b. Du même. Exploraciones (de D. Manuel Iradier-Bulfy) en el territorio perteneciente á España, $\frac{1}{200,000}$. *Ibidem.*

Ici les limites du territoire espagnol de l'Afrique équatoriale sont : au nord, la pointe d'Ilendé (1° 17' 40" de latitude nord), et au sud l'embouchure de l'Imana (0° 35' 40" de latitude nord). Elles comprennent, par conséquent, toute la grande bosse de la côte, sur laquelle s'appuie le cap Saint-Jean, et l'estuaire du Mouni.

243c. Du même. Exploraciones en la cuenca del Muni y sus cercanías, $\frac{1}{1,000,000}$. *Ibid.*

Cette carte comprend la côte occidentale, de l'équateur à 2° 20' de latitude nord ; on y trouve les itinéraires de tous les voyageurs, et en particulier ceux de M. Iradier-Lufy dans les bassins de l'Ayé et du Mouni. Ce voyageur espagnol, continuant les explorations de MM. Serval et Lenz, s'est avancé dans l'intérieur jusqu'au village de Ba, par 8° 35' de longitude est de Paris.

243d. Du même. Isleta Corisco, $\frac{1}{100,000}$. *Ibid.*

243e. Du même. Elobey-Grande y Elobey-Pequeño, $\frac{1}{100,000}$. *Ibid.*

243f. Du même. Islote Elobey-Pequeño, $\frac{1}{20,000}$. *Ibid.*

Ces six cartes et plans sont imprimés sur la même feuille.

§. 1. — *Expédition française sur l'Ogôwé. — Nouveaux travaux de MM. Savorgnan de Brazza, Ballay et Marche. — Le régime du fleuve.*

Les lecteurs de l'*Année géographique* savent déjà combien sont difficiles les progrès des voyageurs européens dans l'ouest de l'Afrique équatoriale. Les nouvelles de l'expédition française sur l'Ogôwé montrent, cette année encore, combien le

morcellement des races et l'antagonisme de leurs intérêts élèvent de barrières sur la route des voyageurs. C'est là un aspect de choses qu'il ne faut pas perdre de vue lorsqu'on veut juger, d'une manière équitable, les résultats d'efforts dignes à tous égards d'un succès plus complet.

Nous avons à rendre compte des travaux de l'expédition française (nos 212 et 213), à partir du 17 juin 1877, où s'arrêtaient les dernières depêches de M. Savorgnan de Brazza. Il était alors à Doumé, et il se disposait à relever la partie supérieure du fleuve que M. Marche avait déjà reconnue, en 1876, jusqu'au confluent du Lékélé (ou Kailei, suivant ce voyageur).

Sans parler de l'épidémie de petite vérole, qui faisait des ravages dans tout le pays, ni de la volonté des Adouma de conserver chez eux l'expédition française, grâce à laquelle les Osyéba n'osaient pas refermer aux Adouma la route du pays des Okanda que M. Savorgnan de Brazza venait d'ouvrir, il y avait une autre difficulté à vaincre. Jadis les Adouma remontaient bien l'Ogôwé jusqu'à la chute de Poubara, où ils allaient acheter des marchandises apportées des comptoirs du Livingstone, mais presque depuis la durée d'une génération, à la suite de brigandages commis par les Adouma sur le haut du fleuve, l'accès de Poubara leur était interdit. C'est à peine si quelques vieux chefs Adouma se rappelaient encore avoir fait ce voyage dans leur jeunesse. En présence de cette situation, et sachant bien qu'il ne trouverait ni mariniers ni pilotes chez les Obamba, qui vivent un peu au-dessus des Adouma, le chef de l'expédition française eut recours à une mesure extrême. La flottille des Adouma s'apprêtait à aller acheter des esclaves chez les Obamba ; M. Savorgnan de Brazza déclara qu'il s'opposerait à son départ, et qu'il établirait le blocus du fleuve tant qu'on ne l'aurait pas conduit, avec toutes ses marchandises, sous la chute de Poubara. Cette menace ne suffisant pas, il fallut y ajouter celle d'une déclaration de guerre, et y joindre la promesse d'un très-fort paiement aux hommes qui entreraient dans les vues du chef de l'expédition. Enfin, les

résistances tombèrent. Quand il eut engagé le nombre nécessaire de porteurs, prévoyant l'éventualité de désertions qui auraient forcé l'expédition à s'arrêter en chemin, comme cela était arrivé à M. Marche, M. Savorgnan de Brazza se décida à rester à Doumé, et à faire partir en avant MM. Ballay et Hamon. De cette manière les Adouma devaient croire qu'il ne s'agissait que d'une excursion isolée et, voyant l'imposant appareil des caisses vides, qu'ils croyaient pleines de marchandises, ils devaient garder l'espoir que l'expédition française ne quitterait pas définitivement leur pays.

Le 29 juin, la flottille de treize pirogues montées par cent vingt Adouma se mit en marche. Elle remonta l'Ogôwé dans la direction générale du sud-est, passant devant le confluent de la rivière Ihonobo, qui vient de l'est, et au delà de laquelle on trouve un village d'Akellé[1], puis un village Okota. M. le docteur Ballay relève plus loin le confluent de la rivière Sibé (ou Chébé), qui, coulant parallèlement à l'Ihonobo, vient du pays des Oumbêté. A partir de ce point diverses peuplades : les Okota, les Chébo, les Awandji, les Obamba et les Atziâna, se partagent les rives de l'Ogôwé ; telle de ces peuplades n'y possède qu'un village, ou un île ; telle autre, tout un district, et le territoire est tellement divisé qu'en deux jours les pirogues remontèrent une partie du fleuve où toutes ces cinq peuplades ont des colonies.

Au confluent du Nkoni, qui descend aussi du pays des Oumbêté, M. le docteur Ballay observa que cette rivière a des rapides, ce qui trahit une forte différence de niveau entre le fleuve et le pays des Oumbêté. Bientôt aussi on rencontrait sur le fleuve les premiers rapides depuis la cataracte de Doumé ; l'Ogôwé a un cours tranquille d'à peu près soixante-quinze kilomètres entre ces deux points, mais plus loin en amont sa largeur est très-faible ; sa profondeur diminue si bien que des bancs de sable affleurent, et il descend une pente à

1. Ou Bakalais, suivant l'orthographe plus généralement usitée.

étages qui l'oblige à sauter de rapide en rapide. Le rapport du docteur Ballay nous permet de juger de la difficulté de la navigation dans cette partie de l'Ogôwé en indiquant une différence de niveau de cinq à six mètres pour la seule série des rapides qui sont en aval du village atziàna du chef Mopoko. Plus loin le fleuve reprend un cours calme, mais très-sinueux. C'est ici que la petite rivière Lékélé vient se jeter dans l'Ogôwé par sa rive ouest. Au delà du confluent du Lékélé les rapides recommencent, le pays devient montagneux et, pour le géographe qui compare les données recueillies par l'expédition française aux faits déjà acquis dans les parties voisines de l'Afrique, il paraîtrait qu'on approche de la région des sources du fleuve.

D'une part la direction générale suivie en remontant l'Ogôwé est celle du sud-est, et plus on avance, plus les rapides sont nombreux, plus l'Ogôwé prend les caractères d'un torrent de montagnes; d'autre part à cent cinquante kilomètres dans l'ouest court presque parallèlement à l'Ogôwé la chaîne des montagnes des Nchavi, et dans la direction du sud-est de sérieuses considérations font présumer l'existence d'une ligne de relèvements, courant du sud-ouest au nord-est, et où deux affluents du Livingstone, la Nkenké et la rivière d'Edwin Arnold, auraient leurs sources. Ces cours d'eaux se jettent dans le Livingstone précisément au commencement des cataractes de Livingstone, qui se succèdent au nombre de trente-deux, jusqu'à celle de Yellala. La Nkenké, comme la rivière d'Edwin Arnold, et comme d'autres, moins importantes, qui sont entre la première et la seconde, descendent du plateau, visible du fleuve, et elles forment elles-mêmes des cataractes près de leurs confluents. Il est donc facile d'induire de ces diverses données l'existence d'un fort relèvement du sol entre le bassin de l'Ogôwé et les sources de la Nkenké et de la rivière d'Edwin Arnold, et peut-être même découvrira-t-on que ce relèvement se rattache dans l'ouest à la chaîne des montagnes des Nchavi, que M. Du Chaillu à découverte à Mouaou-Kombo.

Nous verrons bientôt que les dernières observations de M. le docteur Ballay appuient cette supposition.

Le confluent du Lékélé dans l'Ogôwé marque une limite ethnographique ; on passe du territoire des Atziâna sur celui des Akanigwé, qui ont sur le bord du fleuve, non seulement de nombreux villages, mais encore des plantations, et qui élèvent beaucoup de moutons et de cochons. Au sud-est du confluent M. le docteur Ballay avait dépassé le terme du voyage de M. Marche, et il relevait une partie tout à fait inconnue de l'Ogôwé. Tantôt le fleuve est resserré, tantôt il est semé de bancs, de rochers et de rapides, puis il prend un cours plus régulier jusqu'au confluent du Liboumbi, qui vient du sud. Au dire des Adouma, l'Ogôwé présente une nappe d'eau libre et très-calme à partir d'ici jusqu'à la chute de Poubara.

En arrivant chez les Aboma, qui font suite aux Akanigwé, on commence à revoir des fusils entre les mains des guerriers, tandis que ceux des Akanigwé n'en ont pas. Pour quiconque a présente à l'esprit la jalousie avec laquelle chaque peuplade des rives de l'Ogôwé surveille sur son territoire le passage des marchandises, et, avant toute autre, de la marchandise de guerre, il sera difficile d'admettre que les Aboma aient acheté leurs fusils sur l'Ogôwé ; on se demande alors si ces armes ne viendraient pas chez les Aboma, en passant chez les Babwendé du nord du Livingstone, qui en sont si abondamment pourvus, comme nous l'apprend M. Stanley. Les Aboma eux-mêmes ne seraient-ils pas une peuplade immigrée des rives du Livingstone? L'analogie de leur propre nom avec celui des villages de Boma et d'Embomma peut donner cette idée, mais il faut attendre des renseignements sur leurs langues et leurs traditions avant de décider ce point.

Avant le confluent de la Passa, grande rivière au cours rapide qui se jette sur la rive est de l'Ogôwé, le fleuve s'élargit et ses rives basses se transforment en marécages. Au-dessus de ce point le volume d'eau qu'il charrie dépasse-

t-il celui que lui apporte la Passa? M. le docteur Ballay ose à peine l'affirmer. Les pirogues de l'expédition française s'arrêtèrent sous un très-fort rapide qui n'est plus qu'à seize kilomètres de Poubara, et il fallut suivre la rive à pied pour arriver à cette fameuse cataracte. L'Ogôwé, venant de l'ouest, c'est-à-dire, de la direction des montagnes des Nchavi, est réduit à une largeur de vingt mètres: il forme les deux rapides de Poubara, et plusieurs chutes, dont une seule a quinze mètres de haut, et qui font ensemble une différence de niveau de quarante mètres.

Quelles que soient les difficultés que les autres chutes opposent à la navigation sur l'Ogôwé, l'expérience faite par l'expédition française de M. Savorgnan de Brazza démontre qu'on peut transporter des marchandises, par eau, dans des pirogues, jusqu'à la chute de Poubara, et qu'à ce point devront toujours s'arrêter les transports par bateau. Au point de vue géographique, la question se présente sous un nouvel aspect.

A cent cinquante kilomètres dans l'est des monts Nchavi, l'Ogôwé, réduit aux dimensions d'une petite rivière, vient de l'ouest, comme s'il descendait de cette chaîne. Huit kilomètres plus bas se jette dans l'Ogôwé une rivière, presque aussi large que lui, et coulant rapidement de l'est à l'ouest. Il y a lieu de supposer que cette rivière, la Passa, apporte au haut fleuve une forte proportion du volume qu'il a plus en aval. Dès lors, et du moment que l'hypothèse d'une jonction du Livingstone et de l'Ogôwé est écartée : d'abord par l'étude de la conformation des rives nord du premier de ces fleuves, ensuite et surtout par la discordance absolue des époques de leurs crues, il est évident que M. le docteur Ballay s'est approché beaucoup des sources de l'Ogôwé, qu'il faudra chercher, à l'ouest, dans la direction des montagnes des Nchavi. Quant à la Passa, tient-on compte à la fois de la situation géographique et de l'importance du cours des affluents du Livingstone, la Nkenké et la rivière d'Edwin Arnold, et garde-t-on présent à l'esprit cet autre trait fondamental de la carte : l'existence

du plateau des Batéké, qui borde la rive nord du Livingstone, et dont le versant ouest court, du sud au nord, à trois cent-vingt ou trois cent quarante kilomètres est du confluent de la Passa, on est amené à considérer comme très-probable la présence d'un massif inconnu de montagnes ou d'un haut plateau au nord du Livingstone, près de l'équateur.

Dans sa dernière lettre à M. Boitard, commandant du Gabon, M. Savorgnan de Brazza annonçait que, bravant les sinistres prédictions de ses Adouma, il allait partir de 27 juillet 1877, avec le reste de l'expédition, pour rejoindre M. le docteur Ballay à la chute de Poubara, chez les Oumbo. Le chef de l'expédition ne dissimulait pas les appréhensions que lui donnaient les dispositions des Obamba qui, désappointés de voir leur échapper leur proie, parlaient d'aller attaquer l'expédition à Poubara. Tous nos vœux accompagnent nos vaillants officiers dans leur difficile entreprise, et nous espérons qu'ils sauront éviter les dangers qui les menacent. Il y a aujourd'hui un an et quatre mois depuis la date de la dernière lettre de M. Savorgnan de Brazza; d'un moment à l'autre nous recevrons des nouvelles et peut-être des nouvelles géographiques importantes de l'éxpédition française sur l'Ogôwé. Puissent ces nouvelles être à la hauteur des mérites de nos explorateurs et des sympathies qu'ils ont su gagner de toutes parts[1]!

§ 2. — *Départ de l'abbé Debaize pour un voyage d'exploration dans l'Afrique équatoriale; ses premières étapes en partant de Zanzibar.*

Il y a trente-trois ans, la carte de la partie de l'Afrique équatoriale ne contenait pour ainsi dire que des indications inexactes. Les données vagues, mais pourtant fondées, au fond, des vieux auteurs classiques, les renseignements recueillis par les

1. Nous laissons, sans le modifier, ce paragraphe, écrit avant le retour de MM. Savorgnan de Brazza et Ballay. Le prochain volume de l'*Année géographique* donnera leurs dernières découvertes, qui sont aussi les plus importantes.

navigateurs du commencement de l'ère moderne, étaient tombés dans l'oubli. Les cartographes n'osaient plus indiquer les montagnes ni les lacs qui figuraient encore sur les cartes du dix-septième siècle, et dont l'existence, au moins, a été vérifiée depuis, quand bien même les explorateurs contemporains ont eu à en rectifier la position et les formes.

C'est de 1845 seulement que datent les débuts de la géographie positive de cette grande et intéressante région. Depuis lors nous avons vu s'accuser les traits de quelques-unes des plus hautes montagnes de l'Afrique équatoriale, qui forment la ligne de partage des bassins de l'océan Indien et du Nil ; les grands lacs-réservoirs de ce fleuve nous sont maintenant connus. Mais entre ces hautes montagnes et le N'yanza, ou lac Victoria, il reste encore tout un immense pays, pour la géographie duquel on est réduit à des conjectures reposant sur les rapports des voyageurs indigènes, ou sur les probabilités résultant de la configuration générale de la région. On ignore même presque tout ce qui est situé directement à l'est des montagnes, et si l'on connaît la position que les deux grands massifs du Kénia et du Kilîma-Ndjâro occupent sur la carte, on ne fait que supposer l'existence d'une chaîne de montagnes qui relierait l'un à l'autre, et qui se prolongerait vers le nord. Il y a donc là un terrain qui se recommande au zèle des explorateurs contemporains, qui leur promet d'y trouver la solution de problèmes géographiques d'une haute importance.

Un jeune prêtre français, animé de l'enthousiasme de la science, l'abbé Debaize, a choisi ce terrain pour s'y vouer à des travaux géographiques. Il s'est astreint, pendant neuf ans, à passer par toutes les études préparatoires qui font d'un homme intelligent un observateur capable. Il a demandé à un maître aussi autorisé que le commandant Mouchez la théorie et la pratique des déterminations astronomiques et géodésiques. Les professeurs du Muséum d'histoire naturelle lui ont indiqué les désidérata de la zoologie et de la botanique, sur lesquels il devait porter son attention. Il a quitté la France

pour remplir un programme très-vaste, dont la première partie, à elle seule, s'il la réalisait, le classerait parmi les grands voyageurs. Sur la proposition de M. Bardoux, ministre de l'instruction publique, éloquemment soutenue par M. G. Périn, député, l'Assemblée nationale a voté les ressources nécessaires, 100000 francs, à l'abbé Debaize. C'est la première fois peut-être que la représentation du pays était consultée sur une question de cet ordre, et le résultat de l'expérience démontre deux choses que nous enregistrons avec une égale satisfaction : la clairvoyance et l'intérêt du pays dans un ordre de faits intéressant la France, comme fraction de l'humanité entière, et, chez la majorité de ses représentants, l'absence du préjugé étroit qui aurait pu faire refuser l'appui qu'ils prêtent à un missionnaire scientifique, qui est en même temps un prêtre catholique.

Suivant que les circonstances se montreront plus propices dans l'une ou l'autre direction, l'abbé Debaize devait s'avancer sur Tabora (Kazé), capitale de l'Ounyamwézi, ou directement vers le massif du Kilîma-Ndjâro, et commencer ses découvertes soit par le pays des Masaï, qui s'étend à l'ouest du Kilîma-Ndjâro et du Kénia jusqu'au lac N'yanza, soit par la partie également inconnue de ce pays, qui est entre Tabora et le Kilîma-Ndjâro. Pour la suite du voyage d'exploration il visait le mont Kénia, et éventuellement, le retour par la côte occidentale.

L'abbé Debaize a trouvé à Zanzibar, près du consul de France, M. Gaillard de Ferry, et de M. Greffulhe, agent de la maison Roux de Fraissinet, l'accueil le plus bienveillant et un concours empressé. Aidé par eux et par les pères français de la mission catholique de Bagamoyo, il a pu commencer son voyage, le 25 juillet 1878, avec une caravane de 500 à 600 porteurs, parmi lesquels 160 Zanzibariens, et le reste composé de Wanyamwézi, choisis parmi les gens des caravanes qui avaient apporté de l'ivoire à Bagamoyo. Dès le 26 il arrivait à Chamba Gonera, et procédait à la difficile opération qui con-

siste à faire passer le fleuve Kingâni à une nombreuse troupe de nègres, dans la seule mauvaise pirogue qu'il y ait sur ce point de la route. Enfin, le 6 août, il avait réuni tous ses porteurs à Rosako. ville de l'Oukwêré, qui sert de gîte à la première étape, au delà du Kingâni, sur le chemin de M'pwâpwâ. Plus heureux que d'autres Européens, dont nous parlerons tout à l'heure, l'abbé Debaize a su prendre un ascendant complet sur sa troupe; ses hommes lui obéissent ponctuellement, aussi a-t-il hâte de dépasser les deux expéditions qui ont pris les devants, afin que son personnel ne se laisse pas influencer par le mauvais exemple. Il arrivait, en date du 19 août, sur la rive droite du Wâmi, à Kimandiri, village dont le nom est nouveau pour nous, et que l'abbé Debaize place par 6° 12′50″ de latitude australe, et 35°19′44″ de longitude est de Paris, ce qui donnerait déjà une correction de 8 kilomètres pour cette partie du cours du Wâmi. Il trouvait là un pont, fait de lianes gigantesques, et il dut dépenser un temps considérable à y faire défiler sa nombreuse troupe.

Ici s'arrêtent les nouvelles reçues de l'abbé Debaize, par M. Gaillard de Ferry, et communiquées au ministère des affaires étrangères. Le voyageur voulait marcher sur M'voméro, station de l'itinéraire de M. Stanley, et s'y arrêter, si le village n'était pas occupé par l'expédition belge. De M'voméro à M'pwâpwâ, il traversera probablement les montagnes de l'Ousagâra, par le même chemin que M. Stanley, et il continuera de même jusqu'à Tabora, chef-lieu de l'Ounyanyembé et capitale de l'Ounyamwézi; l'abbé Debaize fonde de grandes espérances sur l'appui du roi Mirambo, qu'il espère obtenir. Ce n'est qu'après avoir conféré avec Mirambo qu'il se décidera à marcher dans l'une des deux directions, celle du pays des Masaï et du Kénia, ou celle de la pointe sud du lac Louta N'zighi (ou Albert). Dans le premier cas il continuerait son voyage par le nord, dans le second cas, par l'ouest. L'abbé Debaize mentionne pour la première fois l'éventualité d'une marche à l'ouest, dans sa dépêche du 19 août. Il serait

regrettable que ce voyageur français renonçât à une partie de son programme, dont les résultats seraient extrêmement importants, et nous espérons que l'état des royaumes de l'intérieur n'opposera pas à sa réalisation une situation politique absolument mauvaise. Le gouvernement du roi Mirambo paraît aujourd'hui bien assis; nous savons que les caravanes de l'Ounyanyembé commencent à fréquenter les marchés de l'Itourou [1], pays où elles n'avaient pas encore pu pénétrer, et qui est dans la direction du Kilîma-Ndjâro et du Kénia. Voilà donc une nouvelle de bon augure pour la suite du voyage, où l'abbé Debaize se trouvera en présence des belliqueux et redoutables Masaï (ou Wamasaï); de la nature de la première entrevue avec l'un des groupes de ce peuple dépendra évidemment, pour l'abbé Debaize, la possibilité ou l'impossibilité de donner suite à son projet d'exploration des hautes montagnes du Kilîma-Ndjâro et du Kénia.

§ 3. — *L'expédition belge de l'association internationale africaine.*

Nous annoncions dans le volume précédent l'arrivée à Zanzibar de la première expédition envoyée par l'Association internationale africaine; dès avant son entrée en campagne, la composition du personnel de cette expédition a été modifiée par deux causes bien différentes. Son chef, le capitaine Crespel, est mort d'une fièvre intermittente, le 24 janvier 1878, suivant dans la tombe, à dix jours de distance, le docteur Maës (voir ces noms à la nécrologie). Enfin M. Ernest Marno, dont la présence attestait le caractère international de l'expédition, et dont l'expérience aurait certainement été bien utile dans maintes circonstances, a dû, pour des motifs personnels, se séparer de ses collègues belges et rentrer en Europe.

Le premier soin du capitaine Crespel, en arrivant à Zanzibar, avait été de charger le lieutenant Cambier et M. Marno de

1. — Nouvelle donnée par M. Broyon à M. Gaillard de Ferry, et attribuée par lui à la terrible leçon donnée par M. Stanley aux habitants de l'Itourou.

faire une reconnaissance préliminaire sur le continent. Partis le 16 janvier, ils se sont avancés dans l'Ousagara, jusqu'à Kwa Kiora, village situé sur un des chemins de Bagamoyo à Tabora. Ils rencontrèrent là M. Philippe Broyon, qui leur communiqua des conseils que sa longue expérience du pays rendent très-précieux. Mais la saison des pluies approchait, et ils se hâtèrent de revenir à Zanzibar, où ils arrivaient le 5 mars.—Lorsque la nouvelle de la mort, si regrettable, du capitaine Crespel et du docteur Maës, fut connue en Belgique, le comité belge de l'Association internationale agréa les offres du lieutenant J.-B. Wautier, et du docteur Dutrieux, qui se proposaient pour remplacer leurs deux compatriotes, et qui se hâtèrent de partir pour Zanzibar.

Dès que le lieutenant Wautier et le docteur Dutrieux eurent rejoint le lieutenant Cambier, désormais chef de l'expédition belge, ils se rendirent à Sa'adâni dans l'espérance d'y trouver des porteurs. Malgré les efforts de M. Broyon, on ne put en réunir le nombre suffisant, et après un mois d'inutile attente, on dut se rabattre sur Bagamoyo, où les besoins du commerce avaient amené plusieurs centaines de ces *pagazi*. Le 21 juin, le lieutenant Wautier partait de Bagamoyo à la tête d'une colonne de 327 porteurs Waniamwézi, et établissait son camp à Chamba Gonéra; le lieutenant Cambier et le docteur Dutrieux devaient rejoindre le gros de la caravane par le chemin de Sa'adâni. Il fallut encore une semaine pour compléter le chiffre de 408 *pagazi*, et pour distribuer à chacun sa charge. Enfin, le 28 juin, la colonne déploya le drapeau de l'Association internationale, et se mit définitivement en marche. Elle passa le fleuve Kingâni et s'avança dans un pays d'abord marécageux et presque dépourvu de ressources. En approchant de Kikoka, on commence à trouver du pittoresque; le sol devient légèrement ondulé, et le lieutenant Wautier compare le pays à un parc magnifique. Deux jours plus tard il campait à Kabianzoukou, groupe de puisards, creusés au milieu d'une plaine, qui est séparée de Kikoka par une suite de collines entrecou-

pées de vallées s'abaissant vers le sud. La marche de l'expédition belge a été très-lente au début; c'est l'habitude de toutes les caravanes de faire les premières marches très-courtes. On comprend cette coutume lorsqu'on réfléchit à la nécessité d'un entraînement pour les porteurs qui viennent de passer un long temps inactifs : chacun d'eux réclame au sujet de sa charge et, dans le présent cas, il était nécessaire de faire entrer dans cette nombreuse troupe au service d'un voyageur européen une certaine dose de discipline. Il faut enfin s'attendre aux désertions et aux autres lacunes que la maladie amène.

A Rosako, village de l'Oukwéré, le pays est beau, giboyeux; les collines, couvertes de forêts, s'accentuent à mesure qu'on avance dans l'ouest, et les cultures deviennent plus nombreuses. D'épais fourrés de mimosas servent de défense aux villages. Le 4 juillet, on s'enfonça dans une sorte de forêt vierge, composée de broussailles épineuses, à travers laquelle serpente, par monts et par vaux, un sentier qui prend souvent les apparences d'un tunnel, tant les branches des arbustes le surplombent. On atteignit ainsi le village de Momeïré. Ici, au lieu des habitations à parois rectangulaires qui sont de mode plus près de la côte, le lieutenant Wautier observa, pour la première fois, des cases formant un double cylindre à toits coniques, et dont la partie extérieure sert de basse-cour et de cuisine, la partie intérieure étant réservée aux hommes. On constate aussi un changement dans la population : les hommes ont le regard plus fier; ils paraissent jouir d'un plus grand bien-être, et cependant, déjà à Momeïré, les deux sexes vont le buste nu.

Entre Momeïré et Kivongo, le paysage est agréable, la forêt y alterne avec les espaces cultivés. Depuis Rosako jusqu'à Kivongo, le sol a une teinte rouge-brune, qu'il doit probablement aux sels de fer dont il est chargé. Ici les porteurs soulèvent de nouvelles difficultés au lieutenant Wautier, sur la question des vivres qui leur étaient alloués, et, mécontents de la résistance de l'envoyé belge, ils refusèrent d'avancer. Ce fut

un jour de perdu. Le 10, on reprit la marche à travers des hautes herbes et des forêts, par-ci par-là on remarquait des champs cultivés, mais plus rares que sur le terrain qu'on venait de quitter. On campa dans la forêt, et le lendemain, entre les deux montagnes coniques de Pongwé, où le lieutenant Wautier rencontrait le lieutenant Cambier et le docteur Dutrieux.

Ceux-ci étaient partis de Sa'adâni, le 4 juillet; ils avaient suivi, dès le début, un chemin nouveau, passé le fleuve Wâmi, à 12 kilomètres de son embouchure, et marché à l'ouest-nord-ouest dans un pays très-peu peuplé et où l'on éprouvait une grande difficulté à se procurer des vivres. Ils étaient tombés à Kivongo, sur la route que le lieutenant Wautier avait suivie. Le jour même de son arrivée à Pongwé, le détachement, conduit par le lieutenant Cambier, avait échappé à un danger des plus graves: sa caravane était campée, pour faire la sieste, dans une plaine dont les hautes herbes ne montraient plus que leurs chaumes desséchés; un incendie survint, et toute la plaine s'embrasa. Par bonheur, le lieutenant Cambier avait fait construire les abris derrière un bouquet d'arbres qui força les flammes à se diviser, et c'est grâce à cette circonstance que les bagages, et peut-être les hommes, furent préservés.

A partir du 11 juillet, lés deux caravanes marchèrent de conserve. Elles passèrent la chaîne de collines qui sépare les deux bassins du Kingâni et du Wâmi, et elles arrivèrent, le 15, au village de Kingwé, près de la rive sud du Wâmi. Il n'était pas possible de traverser ce fleuve à Kingwé, aussi dut-on le remonter pendant trois jours, à l'ouest, pour trouver une mauvaise passerelle formée de lianes et de perches, consolidées par des liens en écorce d'arbre. Le Wâmi est ici large de quarante mètres, et cependant huit heures et demie furent employées à faire passer les porteurs de la rive d'Ousigwa à la rive d'Ougourou. On longea ensuite la rivière Soukindo, pour arriver sur la Mawi, près de Kwa M'choropa, dans le pays d'Ouzaramo.

La caravane de l'expédition belge suivit jusqu'à M'voméro l'itinéraire convenu. Mais là les guides lui firent abandonner le chemin qui longe le Wâmi, et où les vivres abondent, pour s'engager à travers les montagnes, par un pays où le ravitaillement est presque impossible. Les représentations du lieutenant Cambier faillirent amener une catastrophe : les porteurs Wanyamwézi se révoltèrent, déchirèrent les enveloppes des ballots de leurs charges, en arrachèrent des pièces d'étoffes, et s'enfuirent. Secondé par les porteurs de Zanzibar, le chef de l'expédition voulut s'opposer à l'enlèvement des marchandises; il dut renoncer à faire usage de la force, car les Wanyamwézi montrèrent qu'ils étaient décidés à résister. Les instructions du comité dirigeant l'Association internationale étaient trop formelles pour qu'on songeât à hâter la marche moyennant l'effusion du sang. — Les Wanyamwézi furent sourds aux exhortations. Leur révolte coûta à l'expédition belge 325 porteurs, presque toutes les marchandises qui leur avaient été données d'avance en payement, et une vingtaine de ballots d'étoffes.

Après avoir mûrement réfléchi sur la situation, le lieutenant Cambier décida de s'arrêter à M'voméro, et de tâcher d'y recruter un nouveau contingent de porteurs, tout en employant ceux qui étaient restés fidèles à transporter les marchandises à M'pwâpwâ en plusieurs voyages. Le 8 août, le lieutenant Cambier arrivait lui-même à M'pwâpwâ où il trouvait trois missionnaires de la Church missionary Society : MM. Last, Copplestone et le docteur Baxter.

Dans sa dernière lettre, datée de M'pwâpwâ, le 9 août, le lieutenant Cambier exprime l'espérance qu'il avait de partir sous peu de jours pour Ourambo, et d'y faire transporter tous les colis, soit par de nouveaux porteurs, soit en faisant faire et refaire à ses hommes fidèles le trajet d'un point à l'autre.

§ 4. — *La nouvelle mission catholique française et la mission protestante anglaise dans l'Afrique équatoriale.*

Depuis plusieurs années M. Lavigerie, évêque d'Alger, songeait à porter le christianisme dans l'intérieur de l'Afrique. La situation religieuse de l'Algérie et des contrées voisines ne se prêtait pas, et ne se prêtera probablement jamais aux travaux des missionnaires chrétiens; mais, incontestablement, l'Algérie sera toujours une bonne école pour les Européens, explorateurs et missionnaires, qui se préparent à des voyages dans les contrées peu connues du continent noir. M. Lavigerie a compris cela; il a fondé, à Alger, une congrégation pour la conversion de l'Afrique, et il a formé, dans un séminaire spécial, des prêtres qui iront, non pas chercher une occasion de mourir inutilement en martyrs d'une foi religieuse supérieure, mais bien chercher par tous les moyens possibles à travailler pour le bien moral et matériel des populations, et en même temps contribuer, pour leur part, à l'œuvre de l'exploration de l'Afrique. Soumis au pape Pie IX, le plan des travaux de la congrégation pour la conversion de l'Afrique a été approuvé par son successeur Léon XIII. Deux missions, composées ensemble de douze missionnaires, sont parties pour aller s'établir : l'une, au N'yanza ou au Louta N'zighi, l'autre, sur le rivage du lac Tanganyka, destinés à devenir les sièges de deux vicariats apostoliques. Plus tard on en fondera un troisième à Kabébé, capitale de l'empire d'Ouroua. La première mission est dirigée par le père Livinhac, la seconde par le père Parcal.

Si, dans l'œuvre des missionnaires chrétiens en Afrique, il y a toujours un côté qui intéresse la civilisation, et qui, à ce titre, mérite d'arrêter notre attention, nous y applaudissons sans réserve lorsque ce sont des hommes instruits, capables de faire progresser nos connaissances positives, qu'on charge d'aller enseigner la civilisation, en même temps qu'une religion plus parfaite, à des populations *qui n'ont pas déjà accepté la*

loi du Qorân. Or, les études spéciales des envoyés de la Congrégation pour la conversion de l'Afrique comprennent les levers géographiques et, il paraîtrait même, aussi la détermination des positions. Nous pouvons donc attendre de leur part des travaux utiles à la géographie.

Du 10 au 15 juin 1878, ces missionnaires ont quitté Bagamoyo[1] avec quatre cents pagazi, échelonnés en plusieurs colonnes. Quelques-uns d'entre eux furent indisposés au moment du passage du fleuve Kingâni, mais, à l'arrivée à M'pwâpwâ, le 27 juillet, ils étaient tous assez bien portants, malgré les fatigues et les privations qu'ils avaient supportées en route, et ils n'avaient pas eu trop à se plaindre de leurs hommes. Ils ont rencontré à M'pwâpwâ un accueil des plus sympathiques auprès des missionnaires protestants anglais.

A la nouvelle du terrible échec éprouvé par la mission protestante anglaise au N'yanza on avait tout naturellement cherché à expliquer cet évènement par les sentiments de vengeance qu'auraient laissés dans les cœurs des habitants les durs châtiments infligés par M. Stanley. Telle ne serait pas la vérité. M. Philippe Broyon, qui vit depuis longtemps dans ces contrées, croit au contraire à l'influence salutaire de ces corrections, qui dans l'Afrique équatoriale inspireraient la crainte et le respect plutôt que la vengeance, et il s'appuie sur l'exemple suivant. Avant le passage de M. Stanley, les caravanes de l'Ounyamwézi n'avaient jamais pu pénétrer dans l'Itourou, mais depuis la rude leçon que les habitants de ce pays ont reçue de M. Stanley les marchands Wanyamwézi peuvent aller sans crainte y commercer. Une lettre de Zanzibar fournit d'ailleurs des indications très-vraisemblables sur la cause de la mort du lieutenant Shergold Smith et de l'ingénieur O'Neill, on les trouvera dans la nécrologie.

1. Bagamoyo est déjà depuis longtemps le siége d'un établissement de missionnaires catholiques français, dirigé autrefois par M. Horner, et maintenant par M. Étienne.

Quoi qu'il en soit, des membres de la première mission protestante anglaise au Niyanza M. Wilson seul est survivant. Mirambo, le célèbre roi d'Ounyamwézi, paraît décidé à venger la mort de ces missionnaires et explorateurs anglais, et la politique actuelle de l'Angleterre par rapport à l'Afrique équatoriale se dessine. Non-seulement le docteur Kirk, consul d'Angleterre à Zanzibar, encourage Mirambo à prendre le rôle de grand justicier, mais il espère aussi que le roi de l'Ounyamwézi établira d'abord son autorité sur tous les districts au sud du N'yanza, et qu'il se reconnaîtra ensuite le vassal du sultan de Zanzibar.

Du reste la mission protestante du Niyanza n'est pas abandonnée. Au mois d'août, M. Penrow et M. Henry, de la Church missionary Society, devaient partir de Bagamoyo, avec 270 porteurs, à destination de l'île d'Oukerêwé et d'Oudjîdji. M. Philippe Broyon a été chargé par la même société de faire transporter 320 charges en Oudjîdji pour les besoins de sa nouvelle station[1].

Quant à l'expédition qui, dirigée par M. Price, devait s'enfoncer dans l'intérieur, avec le Tanganyka pour objectif, elle est partie du port de Sa'adâni emportant ses marchandises chargées sur des chariots. M. Broyon conduisait le convoi. En arrivant à Kirassâ, où M. Price avait son camp, les bœufs et les ânes moururent. Grâce à l'expérience et au concours dévoué de M. Broyon, on pût, abandonnant les chariots, faire transporter à dos d'homme les marchandises jusqu'à M'pwâpwâ, et il est à espérer qu'à l'ouest de ce centre les missionnaires anglais pourront se servir de bœufs, car ces animaux ne sont pas inquiétés par le tsétsé (*Glossina morsitans*) entre M'pwâpwâ et le Tanganyka.

Nous finirons par une réflexion sur le retentissement des affaires d'Orient dans ce coin *in partibus infidelium* de la grande communauté musulmane. Les faits qu'on y signale montrent, une fois de plus, que l'islâm, religion née pour la lutte,

[1] La société a payé pour cela 50 000 francs à forfait.

n'est jamais aussi forte que là où elle est encore dans sa phase militante, à côté de notions religieuses inférieures, et que vis-à-vis des nations musulmanes, tous les chrétiens sont censés faire cause commune. Tandis que l'édifice de l'empire turc de Constantinople se trouvait à deux doigts de son effondrement, les musulmans de l'Afrique équatoriale, voyant les groupes de missionnaires partir pour l'intérieur, disaient aux indigènes : « Le grand Sultan a massacré tous les chrétiens parce que ceux-ci ont refusé d'envoyer leurs femmes dans son harem ; les voyageurs que vous voyez sont des échappés, qui viennent chercher ici un refuge. »

§ 5. — *Excursion du docteur Fischer chez les Oromo ou Ilmorma du sud. — Lutte de races engagée entre les Çômâli et les Ilmorma.*

Entre le 2° et le 3° de latitude australe deux fleuves qui, comme le Gange et le Brahmapoutra, sont reliés entre eux par un canal, débouchent sur la côte orientale d'Afrique. Ces fleuves, l'Ozi et le Tana[1], ont un rôle très-intéressant; ils apportent à l'océan Indien tout le tribut des eaux du mont Kénia. MM. Wakefield et New (1866 à 1867), et presque simultanément M. Richard Brenner, en avaient vu et relevé le cours inférieur. Ils nous avaient appris l'existence d'un pays de Wito, un peu au nord de l'Ozi et à 48 kilomètres de la côte. Nous précisons, afin de montrer combien la connaissance de cette région est encore toute nouvelle, et aussi parce que nous aurons besoin tout à l'heure de suivre sur ce sol le mouvement d'une remarquable migration de peuples qui s'accomplit là, de nos jours.

M. le docteur Fischer va collaborer avec M. Clément Denhardt à une exploration des parties inconnues de l'Afrique orientale. Il a préludé à cette grande entreprise par une excursion à Wito, dont il a communiqué les résultats à la société de

1. Ou Dana.

géographie de Hambourg (n° 179). Notons, tout d'abord, que M. le docteur Fischer propose une correction notable de la position de Wito; cette ville devra être reportée à environ 12′ sud du point qu'elle occupe sur les cartes, ce qui réduirait à 28 kilomètres sa distance de la côte. En outre, les observations du docteur Fischer montrent que, malgré la communication existant par un canal naturel entre les deux courants, l'eau de l'Ozi et celle du Tana conservent chacune une couleur spéciale; l'Ozi a des eaux noires; le Tana des eaux colorées en jaune par la marne des terrains qu'il draine. On peut conclure de cette différence que le sol des contrées traversées par chacun de ces deux fleuves est d'une composition spéciale.

Remonte-t-on l'Ozi et s'engage-t-on à Kaw dans le bras du delta par lequel il communique avec le Tana, on trouve, éparses sur ses rives, des *chamba*, ou fermes, au milieu de grandes cultures de riz et de plantations de cocotiers. L'embouchure même du Tana appartient au sultan de Maskât, et le gouverneur de l'île de Lamou a là une *chamba* à côté de la maison du garde qui est chargé de surveiller le transit sur ce fleuve. Bien qu'il ne soit pas très-considérable, car sa largeur n'est que d'une vingtaine de mètres, le Tana a un courant rapide et ses eaux servent de repaire à des hippopotames et à des crocodiles, qui gênent quelquefois la navigation. Pendant les mois de juin, juillet, août et septembre, de petits navires à vapeur pourraient remonter ce fleuve, et pendant la mousson du sud-ouest il serait facile de le faire avec le seul secours des voiles. Les canots des Wapokomo, qui sont faits d'un seul tronc d'arbre creusé, et qui embarquent le poids de cinquante à soixante charges d'homme, peuvent en tout temps remonter le fleuve avec quatre rameurs. L'Ozi même a un courant fort qui ralentit la marche des bateaux allant à Wito; du 15 au 31 octobre 1877 M. Fischer a observé un vent violent du nord-est, accompagné d'une forte pluie continuelle qui causa sur l'Ozi une inondation telle que le sol de la ville de Kipini, située près de son embouchure, était transformé en un marais. Les

maisons et les plantations de la ville de Kaw, qui est plus loin dans l'intérieur, furent ravagées par la même inondation.

M. Fischer dut attendre que le courant diminuât de force pour faire le court voyage de Wito, et il atteignit cette ville en une journée et demie de navigation.

Primitivement, et jusqu'à nos jours, tout le pays arrosé par l'Ozi et par le Tana appartenait à la race Oromo ou Ilmorma, dont nous trouvons les premiers représentants sur l'Abbaï, à l'ouest du Chowâ, vers le 10° de latitude nord, et qui peuple l'intérieur de l'Afrique orientale jusqu'au 3° de latitude sud, à l'ouest du port de Malindi. Du côté de l'est les Oromo avaient, dans les Çômâli, des voisins dangereux. Ceux-ci occupaient et occupent encore l'intérieur de la pointe orientale d'Afrique à laquelle les anciens ont donné le nom de Promontoire des Aromates, jusqu'au fleuve Djouba. Comment les Çômâli se comportaient-ils anciennement vis-à-vis des Oromo? Y eût-il entre les deux races une ère de paix? C'est ce qu'on établirait difficilement aujourd'hui, tant sont rares les occasions que les voyageurs ont eues de pénétrer dans les secrets des traditions des Çômâli et des Oromo. Quoi qu'il en soit, vers l'année 1865, éclata entre ces peuples, d'origine absolument différente, une lutte de races dont les géographes ont le devoir de se préoccuper, parce que ses résultats modifient déjà, et changeront peut-être plus profondément, par la suite, la carte ethnographique de l'Afrique orientale. Aigries par la durée des hostilités, les tribus çômâlies arrivèrent à former entre elles une alliance; elles assemblèrent leurs guerriers et offrirent aux Oromo une bataille décisive. Ceux-ci, vaincus, furent contraints de fuir vers le sud. Non satisfaits de l'avantage qu'ils avaient obtenu, les Çômâli poursuivirent leurs ennemis sans relâche jusqu'aux fleuves Ozi et Tana, et les expulsèrent du pays. Sept années, au plus, ont suffi aux Çômâli pour réaliser la conquête d'un territoire oromo qui a trois cent trente kilomètres d'étendue du nord au sud, et où aujourd'hui on ne rencontre plus que des Çômâli. Les premiers possesseurs du

sol ont cherché une nouvelle patrie: les uns du côté du sud, d'autres du côté de l'ouest, ou même du nord-ouest. Ainsi la tribu des Kosikawa est allée se grouper à côté des Borani, laissant désert le pays qui sépare Wito du territoire des Borani, à l'ouest de Ganâné. Quant aux Çômâli, ils continuent leur étonnante migration au sud; on les a déjà vus paraître en vainqueurs, sauvages et sanguinaires, sous les murs de Malindi et au milieu du peuple des Wanika.

Avant ces évènements les Oromo ne s'étendaient pas jusqu'à la côte de l'océan Indien, dont le littoral appartenait à une autre race, appelée par les Arabes les Souâhili (*gens des côtes*). Les Souâhili et les colons arabes assistèrent avec satisfaction à la défaite et à l'affaiblissement des Oromo. Ils espéraient que ce serait pour eux-mêmes une occasion d'étendre leur influence, et peut-être leur domination. C'est ainsi qu'en 1872 les Souâhili de Lamou fondèrent la ville de Kipini près d'un fort arabe, qui était déjà bâti à l'embouchure de l'Ozi, et que, dans les années suivantes, ils établirent d'autres villages au nord du cap Tchakka, et tout le long de la côte jusqu'à la hauteur de l'île Patta. Au début les Souâhili et les Arabes de ces nouveaux établissements dûrent s'astreindre à payer un tribut aux Oromo, afin que ceux-ci les épargnassent lorsqu'ils s'éloignaient de leurs centres, pour récolter l'orseille. Bientôt, au contraire, les Oromo furent forcés d'implorer la protection des Arabes. En effet, les Çômâli les avaient réduits à la misère en leur enlevant les troupeaux qui constituaient leur fortune; ils se rapprochèrent donc des maîtres de la côte par la nécessité de se procurer d'autres ressources en vendant les produits naturels de leur pays : ivoire, cornes de buffles, plumes d'autruche et peaux.

Nous résumerons ici, d'après le docteur Fischer, la courte histoire du royaume de Wito, parce qu'elle reflète clairement un autre aspect de la lutte des races dans l'est de l'Afrique équatoriale. Il n'y a pas longtemps de cela, Simba, fils et héritier du cheikh Mohammadi, roi de Patta, abandonnait son

île au sultan de Zanzibar, et s'établissait sur le continent, d'abord (1860) à l'embouchure de l'Ozi, puis à Kaw, où il fut très-bien accueilli par les Oromo, ses vieux amis d'affaires. Bientôt après la ville de Kipini s'éleva à l'embouchure de l'Ozi. Les Arabes y bâtirent un fort et forcèrent les habitants à se réfugier à Kaw. En 1862 Simba est de nouveau attaqué dans sa nouvelle ville ; il en est chassé en 1862 après un combat sanglant, et les Arabes élevèrent à Kaw un fort, comme ils avaient déjà fait à Kipini. Leurs *dhaws*, pour lesquels la navigation de l'Ozi est praticable, leur assurèrent les moyens de communiquer avec l'Océan.

Las de la guerre le sultan Simba se retira dans une des forêts vierges qu'on trouve dans la plaine au nord de l'Ozi. Cette vaste plaine est semée partout d'*Hyphaene* et d'*Acacia* rabougris; un torrent, affluent de l'Ozi, la traverse. Simba choisit une des forêts vierges au milieu de laquelle était une clairière; il y construisit un grand camp palissadé, qui se transforma rapidement en une ville, la ville de Wito, où le sultan réside depuis seize ans. En réalité Simba n'est le maître que dans sa ville; au dehors il n'exerce son autorité que sur les *chamba* qui forment les dépendances de Wito. Mais les villages voisins de Wito, au nord, c'est-à-dire du côté de Balava[1], ont une administration autonome; la population de ces villages s'est recrutée dans les esclaves marrons, échappés des mains des Arabes, aussi fait-elle cause commune avec le sultan Simba au moins dans l'attitude hostile qu'il maintient contre le sultan de Zanzibar. Simba et ses Souâhili n'aiment pas le gouvernement de Sa'ïd Berghach : premièrement parce qu'ils estiment que celui-ci a fait trop de concessions aux Anglais dans la question de l'esclavage; deuxièmement parce qu'il a élevé les droits de douane, et qu'il fait, sur son territoire, des réquisitions de grains par trop fréquentes. Toutes les maisons de Wito, celle du roi exceptée, sont bâties en argile rouge. On y fait cultiver par des esclaves le cocotier, le bananier, l'ananas,

1. Ou Barava.

la patate, le manioc, le riz, le maïs, le *metamma*, et quelques orangers. Il n'y a que très-peu de bestiaux, car l'humidité du climat et les mouches venimeuses s'opposent à un grand développement de cette branche de l'agriculture.

Au point de vue des relations extérieures, la situation de Wito est très-favorisée, et le sultan Simba est lui-même un marchand âpre au gain. Il souffre, naturellement, de n'avoir pas sur la côte un port lui appartenant, car, s'il en possédait un, il pourrait tirer de grands bénéfices du commerce qu'il fait avec l'intérieur, en remontant le fleuve Ozi. Pendant onze journées de navigation, à partir de Kaw, jusqu'à Korkoro, chez les Wapokomo, ce fleuve est navigable et on n'y trouve pas d'écueils, quoique le pays soit déjà montueux. Au delà, on entre sur le territoire des Oromo et des Wassaniyé. De Korkoro, un chemin suivi par les caravanes va à Kakounga, capitale du Kitoui, et plus loin à Kikouyou, chez une tribu pacifique des Masaï, d'où on peut arriver aux montagnes de Sambourou[1].

Les renseignements recueillis par M. Fischer s'étendent jusqu'au rivage est du lac N'yanza, où on lui a signalé un peuple appelé Kavirondo, dont les hommes sont des agriculteurs, des guerriers, des mariniers et des pasteurs de bœufs. Les Kavirondo habitent un pays marécageux, et très-froid pour la latitude, malgré quoi ils ne portent pas de vêtement. Au nord des Kavirondo M. Fischer a entendu parler d'un autre peuple, celui-là composé de nains, et appelé Soukou. Ces Soukou ont la réputation d'être enclins au vol. Armés de la lame et du bouclier ils vont enlever les bestiaux des Oromo aussi loin que Sambourou. C'est la première fois qu'un voyageur européen, dans les contrées du sud, entend parler des nains Soko ou Soukou, mais nous ne devons pas oublier qu'il y a longtemps déjà M. Antoine d'Abbadie avait recueilli des indications sur eux dans les contrées du nord, pendant ses voyages en Ethiopie.

1. Le lac de Sambourou, tracé sur la carte de M. Wakefield, n'existerait pas, d'après M. Fischer. C'est tout au plus s'il y aurait des marais sur l'emplacement qui lui était attribué.

§ 6. — *La relation du deuxième voyage de M. J.-M. Hildebrandt dans l'est de l'Afrique, chez les Çômâli et vers le mont Kénia.*

Les botanistes en général publient peu : le classement de leurs collections, la description des espèces nouvelles qu'ils découvrent, absorbent tout leur temps. Pour eux, les voyages en pays lointain sont la préparation ou l'accessoire de travaux très longs, qui se résument ensuite dans des ouvrages arides sur des flores spéciales. Nous sommes reconnaissants à M. J.-M. Hildebrandt d'avoir donné cette année-ci (nº 176) un aperçu de ses voyages (1872 à 1876) dans la partie est de l'Afrique équatoriale, et dans les îles africaines de la mer des Indes. Le terrain parcouru par ce voyageur n'appartient pas tout entier à ce chapitre ; notre compte rendu devrait en réalité être divisé en trois parties (chap. v, vi et x). Nous avons pensé que le lecteur nous saurait gré de réunir ici tout ce qui se rapporte au continent d'Afrique, et de réserver seulement le voyage aux îles pour le chapitre x.

A deux reprises, en 1873 et en 1875, M. Hildebrandt a cherché à pénétrer chez les Çomâli, dans l'intérieur du Promontoire des Aromates, où Speke, Burton, Hearne, Stroyan, Haggenmacher, n'avaient encore tracé que de courts itinéraires. Nous n'avons actuellement que des indications très-sommaires sur les recherches de M. Hildebrandt dans le pays des Çômâli. Son but était d'y trouver les véritables espèces végétales qui produisent l'encens et la myrrhe.

Débarqué en 1873, au port de Lásgori, il s'enfonça dans l'intérieur, jusqu'aux montagnes des Çômâli, à l'endroit où elles sont coupées par le col de Yafir. Cette chaîne s'étend du cap, appelé Râs Asîr par les Arabes, à Berbera ; elle a une hauteur de 2000 mètres. M. Hildebrandt y chercha d'abord inutilement les deux arbres à résine aromatique; ces arbres croissent en effet dans des parties presque inaccessibles de la chaîne. Il les trouva enfin. L'encens est le produit d'un arbre

du genre *Boswellia* des Burseracées (Térébinthacées) ; il est petit, son bois est mou et rempli de sève. La myrrhe se récolte sur un arbre du genre *Balsamodendron*. Indépendamment de ces deux produits, célèbres dès l'antiquité la plus reculée, le pays des Çômâli possède encore nombre de plantes utiles pour la teinture et la tannerie, sans compter l'aloës et l'arbre à sang de dragon qui y croissent, comme sur l'île de Sokotra, mais dont on néglige de récolter la résine.

M. Hildebrandt revint sur le même terrain en 1875. Rendus plus défiants encore que de coutume par suite des entreprises politiques de l'Égypte, les Çômâli de Maït observèrent d'abord d'un mauvais œil les occupations étranges d'un botaniste européen ; ils s'humanisèrent enfin, et M. Hildebrandt put vaquer à ses chères récoltes.

D'après M. Hildebrandt tous les Çômâli n'ont pas la même couleur de peau, et il s'appuie peut-être trop sur ce caractère spécial quand il propose de classer les Çômâli parmi les races nigritiennes (autres que les nègres) qui occupent, suivant lui, le degré intermédiaire entre les nègres Africains et les Ariens (!).

Après une excursion aux îles Comores, M. Hildebrandt se rendit à Zanzibar au mois de septembre 1875, et il visita plusieurs des possessions continentales du sultan Sa'ïd Barghach : l'embouchure du Pangani, la ville de Malindi, et enfin Lamou près du fleuve Tana. La grande invasion des Çômâli dont nous parlions dans le paragraphe précédent, invasion qui a refoulé les Oromo et leur a enlevé leurs bestiaux, empêcha M. Hildebrandt de continuer son voyage vers le mont Kénia. Enivrés de leur succès les Çômâli voulaient anéantir tous les étrangers indistinctement. M. Hildebrandt arriva malade à Monbâsa, et il se hâta d'aller à Zanzibar chercher la guérison.

Vers la fin de 1876 il était en état de continuer ses voyages et il se rendit à Monbâsa, voulant, cette fois, explorer le mont Kénia, vu autrefois par M. Krapf, mais qu'aucun Européen n'a

touché jusqu'à présent. A Monbâsa il organisa sa caravane. Il tria et emballa ses marchandises en ballots de 72 livres anglaises; il loua cinquante porteurs et leur apprit à se servir du fusil à aiguille. Pour éprouver son personnel il fit une excursion à Dourouma, où il désirait vérifier l'existence de mines d'antimoine qui seraient abandonnées. Dourouma a bien des mines, mais M. Hildebrandt reconnut que ce minerai est simplement de la galène. L'épreuve des porteurs était faite; vingt pour cent[1] des nègres engagés avaient déserté, emportant leurs armes et les sommes que M. Hildebrandt leur avait avancées sur leurs gages.

Le départ définitif eut lieu le 10 janvier 1877. Dans une incursion récente les Masaï avaient enlevé tous les bestiaux du pays. M. Hildebrandt a dû renoncer par conséquent à faire des provisions de viande, et il n'emporta, en fait de vivres, que des fruits cueillis dans les plantations de Monbâsa. Dès qu'il eut franchi la chaîne de montagnes qui court parallèlement à la côte, il entra dans les plaines de l'intérieur, qui ont un sol dur, brûlé, aux teintes rougeâtres, mais caché en partie sous de hautes herbes enlacées de lianes. Çà et là s'élève un arbre; ailleurs on voit des buissons d'euphorbes vénéneuses entremêlés d'autres plantes. L'eau est rare, on n'est sûr d'en trouver qu'au fond des ravins rocheux, où elle se conserve d'une saison des pluies à l'autre. Ce pays a une largeur de six marches. Il n'est pas sûr, car on y est exposé aux attaques d'une tribu oromo, les Ariangoulo.

Plus loin M. Hildebrandt s'engagea dans les monts Taïta, dont les principaux sommets : le N'dara, le N'di, le Kadiâro, etc., sortent isolés de la plaine. Ces montagnes atteignent en hauteur la région des nimbus, et elles arrêtent les pluies de la mousson. Aussi y trouve-t-on des sources qui permettent aux habitants, les Wataïta, de cultiver la terre et d'arroser régulièrement leurs plantations. Leurs champs sont

1. Telle est, suivant M. Hildebrandt, la proportion habituelle des désertions dans les troupes de porteurs de l'Afrique équatoriale orientale.

disposés en ceinture autour du pied de chaque montagne; une haie vive consolidée avec des branches mortes défend ces plantations du côté de la plaine. Cette haie n'a qu'une seule ouverture, avec une porte bien défendue. Tel est le respect des Wataïta pour leurs cultures que tout le terrain cultivé est sacré à leurs yeux; personne ne peut y pénétrer sans avoir préalablement ôté ses sandales. Confiants dans la position fortifiée de leurs retraites les Wataïta y défient tous leurs ennemis, et en général ils méprisent tous les étrangers. Chez eux, comme chez les Oromo, la religion n'a rien de commun avec le fétichisme; elle est basée sur le culte des esprits et des mânes des ancêtres, et elle a pour ministres des sorciers.

M. Hildebrandt obtint l'accès des établissements des Wataïta, non sans avoir dû s'y faire annoncer au préalable. Les sorciers surveillèrent, d'un œil jaloux, les allures étranges du voyageur; ils redoutaient de trouver en lui un rival, et se demandaient si les plantes et les animaux, inutiles pour eux, qu'il cherchait avec tant de persévérance, n'allaient pas lui servir à faire quelques maléfices. M. Hildebrandt trouva un moyen ingénieux d'utiliser ces dispositions qui menaçaient d'entraver ses projets. Il laissa dire, dans le pays, qu'il avait le pouvoir de faire des incantations dont le résultat serait d'assurer la fertilité des terres, mais que, pour y réussir, il était indispensable de réunir la série complète de toutes les plantes et de toutes les bêtes de la montagne, et de gravir son sommet afin qu'il s'y livrât à ses opérations magiques ayant sous les yeux les différentes parties des plantations. Dès lors tout le monde voulut aider M. Hildebrandt à réaliser son projet d'ascension du mont N'dâra.

Les gradins les plus bas de cette montagne sont formés par des rochers nus, entre lesquels serpentent des vallons d'une fertilité extraordinaire. On atteint bientôt les premières plantations, où sont cultivés le maïs, diverses légumineuses et cucurbitacées et le tabac, et, sur une plus grande échelle, le

bananier et la canne à sucre. Les Wataïta recueillent l'eau fraîche des sources dans de petites rigoles qu'ils tapissent de feuilles de bananier, remplaçant, comme on voit, le zinc de nos gouttières. Ces rigoles vont distribuer l'eau dans les plantations, où sont cachés les villages composés de huttes aux murs en terre et au toit de chaume. M. Hildebrandt avait conquis les bonnes dispositions des Wataïta; dès que le sorcier du village avait déclaré que l'Européen était un ami, les femmes des villages accouraient, lui apportant du lait, et les hommes s'employaient à recueillir des spécimens pour sa collection. Arrivé au sommet du N'dâra, il procéda à ses observations hypsométriques et à la mesure des angles pour faire son tour d'horizon. Quelques jours plus tard, fidèle à sa promesse, il fit venir un sorcier, parmi les plus influents, et il lui déclara que d'après ses sortiléges la fertilité des champs augmenterait, sans faute, à condition que les Wataïta les couvrissent de bouses de vache.

En continuant sa marche dans la directiou du nord-nord-ouest, M. Hildebrand tomba sur le fleuve Voï, qui descend de la partie du mont N'dâra, appelée Mouâla, et se verse dans l'océan, près de Monbâsa, sous le nom de Tanganiko. On était dans la saison sèche, et le Voï n'avait ici que huit mètres de largeur, avec de l'eau à la hauteur du genou. M. Hildebrandt suivit, à travers de belles plantations de canne à sucre, le chemin de guerre des Wataïta pour arriver au mont N'di. La deuxième marche l'amena sur les bords du Tsâvo, rivière qui descend du Kilîma-Ndjâro, et qui se jette dans l'Adhi, fleuve dont la source est à Kikoûyou, sur le Kénia, qui contourne ensuite, à l'ouest et au sud, le pays d'Oukamba, et qui a son embouchure dans l'océan à Sabàki près de Malindi. L'Adhi déborde dans la saison des pluies; ses rives sont embellies par des prairies verdoyantes, des bosquets de *Cucifera Thebaica*, de hauts sycomores, de tamariniers et d'acacias sur lesquels prennent leurs ébats des singes et des oiseaux. Parmi ces derniers M. Hildebrandt trouva des espèces intéressantes par

leur beauté ou leur rareté, telles que des *Buceros* et des *Lamprothornides*.

Il traversa ensuite l'Adhi et la ligne des collines de N'doungou pour arriver dans le canton de Malèmboa chez les Wakamba. Ici les anciens de la tribu agitèrent la question du tribut à payer pour obtenir le libre passage sur son territoire et le droit au marché, après quoi M. Hildebrandt put passer quelques jours à Malèmboa. Vivant sous le coup des incursions des Masaï les Wakamba n'élèvent que du bétail : chèvres et moutons à grosse queue. Ils craindraient d'allécher leurs ennemis, s'ils avaient aussi des troupeaux de bœufs, et, par surcroît de précautions, ils cachent l'eau de leur pays, si bien que pour la première fois M. Hildebrandt dût acheter la quantité d'eau dont il avait besoin pour sa troupe.

Le voyageur botaniste continua sa marche en longeant un affluent de l'Adhi, la rivière Tiva, puis la rivière N'dèo, affluent de celle-ci, qui naît dans les forêts entre le pays de Kitoûï et le cours supérieur du Tâna. Ses rives sont extrêmement fertiles, et de temps en temps on y admire les plantations de canne à sucre et de maïs.

Le 12 mars 1877, M. Hildebrandt arrivait à Kitoûi, capitale de la république d'Oukamba, qui avait été le terme du voyage de M. Krapf en 1851. Or, peu après la venue de ce brave et méritant missionnaire, porteur d'un livre mystérieux, Kivoï, président de la république d'Oukamba, était mort de mort violente. Un peuple aussi superstitieux que les Wakamba n'avait pas manqué de rattacher cet accident à la venue de M. Krapf, et surtout à la Bible qu'il lisait souvent. Aussi en entrant dans le camp de Milou, successeur de Kivoï, M. Hildebrandt eut-il à lutter contre de graves préventions. « Ce monstre, avec des cheveux en poils de queue de vache et une barbe de bouc, devait expier de son propre sang la mort du regretté Kivoï. » M. Hildebrandt distribua des cadeaux nombreux ; il parvint, non sans beaucoup de peine, à apaiser les habitants. Encore fallut-il qu'un sorcier égorgeât un mouton,

et allât répandre le contenu de l'estomac de la victime tout le long du chemin que venait de suivre le voyageur.

On était dans la saison du printemps de ce pays, M. Hildebrandt put y faire des magnifiques récoltes botaniques et zoologiques. A trois marches seulement de Kitoûi s'élevait le mont Kénia, couvert de neiges, et les sommets du Kilîma-Ndjâro étaient également visibles, de sorte que M. Hildebrandt mesura le premier, avec une boussole, l'angle de Kitoûi, Kénia, Kilîma-Ndjâro, qui a une importance très-grande pour la construction de la carte de l'est de l'Afrique équatoriale. Pourtant ce voyageur ne put pas atteindre le Kénia; une horde des Wakwâfi avait établi son camp précisément entre le Kénia et Kitoûi et, peu de temps auparavant, ils avaient anéanti une caravane arabe qui comptait quinze cents hommes armés. Du reste Kitoûi n'était plus tenable pour M. Hildebrandt. Il venait d'être condamné à mort dans une assemblée plénière des sorciers Wakamba, parce qu'il avait mangé des haricots verts, au lieu de haricots mûrs, et qu'il avait cueilli quelques épis de sorgho dans les plantations. Ces épis, M. Hildebrandt les avait cueillis pour examiner un parasite dont ils étaient affectés, mais les Wakamba ne voyaient dans ces actes que les préparatifs de maléfices comme ceux qu'ils reprochaient à M. Krapf. Un jour même quatre cents ou cinq cents Wakamba avancèrent en armes contre le camp; pris d'une heureuse inspiration, M. Hildebrandt saisit son appareil photographique et s'élança à leur rencontre, les menaçant avec cet instrument inoffensif. Toute la nombreuse troupe se débanda et s'enfuit. On essaya alors, sans y réussir tout à fait, d'empoisonner M. Hildebrandt, ou de le tuer à coups de flèches.

Affolés par la crainte d'un danger, qui d'un moment à l'autre pouvait devenir trop réel, les porteurs du voyageur se révoltèrent. Bien que celui-ci réussît à les faire rentrer dans le devoir, il comprit qu'il devait renoncer à prolonger son séjour à Kitoûi, et, au mois d'août 1877, il rentrait à Monbâsa pour reprendre le chemin de l'Europe.

§ 7. — *L'expédition du colonel Mason-Bey au Louta N'zighi. — Ses relèvements complets du lac.*

Il y a un an, les découvertes de M. Stanley dans la région équatoriale semblaient remettre en question les résultats des travaux de M. Gessi sur le Louta N'zighi ou lac Albert. Le grand lac Mouta N'zidjé, dont M. Stanley avait vu les eaux à la baie de Béatrice, était-il le prolongement sud du lac Albert? Formait-il au contraire un lac indépendant de celui-là? La presque identité des noms indigènes de ces lacs Mouta N'zidjé, et Louta N'zidjé, ou Louta N'zighi, devait naturellement exercer l'attraction d'un mirage.

Aujourd'hui nous savons d'une manière positive que le Louta N'zighi est tout à fait indépendant du Mouta N'zidjé. Le colonel Mason-Bey, de l'état-major égyptien, a fait en 1877 un levé complet du premier de ces deux lacs, et les résultats de son travail confirment dans ces traits généraux le tracé de M. Gessi. Le Louta N'zighi finit par 1° 11' 3" de latitude nord; sa longueur du nord-est au sud-ouest est de 82 kilomètres, et sa plus grande largeur de 40 kilomètres; il est bordé à l'est et à l'ouest par des lignes de relèvement qui atteignent des hauteurs de 610 mètres à 1219 mètres par rapport au niveau des eaux du lac, soit d'environ 1440 à 2050 mètres au-dessus du niveau de l'Océan.

Le 14 juin 1877, le colonel Mason-Bey quittait Magoungo sur le bateau à vapeur le « Nyanza », et il commençait à relever le rivage occidental du Louta N'zighi. Le caractère général de cette côte est qu'elle est longée dans toute sa longueur par une chaîne de montagnes, ou peut-être plus exactement par le versant d'un plateau, raviné par des torrents qui forment de petits deltas avant de se déverser dans le lac. Les villages sont rares sur la côte ; les indigènes, appelés Wagambo, ont établi leurs demeures dans les petites vallées du versant occidental des montagnes, et généralement, n'étaient les ca-

nots amarrés à terre, on pourrait croire que les bords du lac sont inhabités. A Nourswar cependant, on trouve un assez grand village, bâti sur une partie plate du rivage, et entouré de plantations de bananiers. Les habitants possèdent aussi des moutons, et ils apprirent du colonel Mason-Bey que la population du pays plus au nord, avec laquelle ils vivent sur le pied de guerre, est très-riche en bétail. Le chef de Nourswar porte des bracelets en métal jaune, qu'il dit avoir obtenu en trafiquant avec les sujets du roi Aoufina.

Pendant six heures de navigation à partir de Nourswar, on côtoie des montagnes qui sortent pour ainsi dire de l'eau, et qui sont habitées par les peuplades des Wasounga, des Wagounga et des Kafatassié. Plus loin les montagnes s'éloignent du rivage, et une large plaine, basse, couverte de forêts vierges, s'étend entre elles et la nappe d'eau. Le colonel Mason-Bey coupa ensuite l'ouverture d'une baie et descendit à terre à un endroit, appelé Kavali, où les quelques indigènes qu'il rencontra lui apprirent qu'il approchait de la fin du lac. Ces indigènes visitent quelquefois les montagnes de la côte orientale du Louta N'zighi; mais la forêt aquatique d'*Herminiera Elaphroxylon*, qui arrêta M. Gessi, empêche aussi leurs bateaux de gagner l'extrémité sud de la nappe d'eau. Ce lac n'est plus là qu'un marais, toutefois il y a des villages très-populeux sur la terre ferme qui le borde au sud.

Au delà de Kavali la côte incline rapidement à l'est, et en deux heures de marche à la vapeur on arrive sur le bord de la forêt d'*Herminiera* (ou ambatch). La profondeur de l'eau décroît rapidement; si bien que ces plantes si curieuses peuvent plonger leurs racines dans la vase et épanouir leurs feuilles à l'air. Entre la chaîne de montagnes dont le colonel Mason-Bey avait suivi le développement continu depuis la pointe nord du lac, et la ligne de hauteurs qui borde presque tout le rivage est, on voit une ouverture de dix-huit kilomètres. Sauf deux sommets, qui semblent être des dépendances des chaînes occidentale et orientale, le terrain est une plaine couverte d'une

forêt très-épaisse, et les observations personnelles de l'explorateur, ainsi que les renseignements qu'il put obtenir des indigènes, s'accordent sur ce point qu'aucun cours d'eau ne se verse à la pointe sud du lac.

On appelle Wagalla (au singulier M'galla) les habitants de la contrée. Ce nom est fort intéressant, car il suffit pour nous apprendre à quelle famille appartiennent les hommes qui le portent. La race Oromo ou Galla, dans laquelle il faut d'ailleurs ranger aussi les Waganda, ou habitants d'Ouganda, étend donc son vaste domaine, à l'ouest, aussi loin que la longitude de 28° 10′ est de Paris, et il est à penser que toutes les peuplades qui vivent sur les bords occidentaux du lac Louta N'zighi, les Wagambo (au singulier M'gambo), les Wassounga, et les Wagounga, sont autant d'autres divisions de la race Oromo. Chez les uns, comme chez les autres, nous retrouvons la préfixe *M'* indiquant le nom singulier, et la préfixe *Wa*, indiquant le nom pluriel.

Dans le coin sud-est du Louta N'zighi, le colonel Mason-Bey reconnut plusieurs anses, au fond bas, et il entra enfin dans une rivière, large d'environ quatre cents mètres, roulant vers le nord, avec un faible courant, des eaux rougeâtres. Le thalweg de cette rivière est très-accentué ; ses rives hautes sont couronnées de forêts. Dans le sud-est on voyait une immense forêt de dattiers. Tandis que les montagnes qui bordent le lac à l'ouest sont couvertes de forêts verdoyantes, du côté opposé les montagnes sont moins hautes, et elles présentent des flancs stériles.

En remontant vers le nord le long du rivage oriental, le colonel Mason-Bey releva une cascade formée par la petite rivière de Kakouka, et plus loin, de grands villages où Kaba Gonza, frère de Kaba Réga, roi d'Ounyoro, fait sa résidence.

A la vue du bateau à vapeur égyptien, qui s'approchait, les habitants de la côte orientale prenaient la fuite, montrant ainsi une sauvagerie ou une méfiance plus grande que ceux

de la côte occidentale, qui ne connaissent pas encore leurs futurs dominateurs.

A partir du village de Tiaboa, cette côte du Louta N'zighi prend la direction du nord, et les montagnes qui, dès la hauteur de Kibero, se sont éloignées dans l'est, ne sont plus visibles jusqu'à l'arrivée à Magoungo.

Le précieux travail dont nous venons de donner un aperçu a été accompli en six jours, pendant lesquels le « Nyanza » a été cinquante-deux heures sous vapeur.

Voici la liste des positions géographiques que le colonel Mason-Bey a déterminées par l'astronomie au sud de Ladò, jusqu'à l'extrémité sud-est du lac:

Lieu.	Latitude nord.	Longitude est de Paris *.	Déclinaison magnétique ouest.
Ladò.	5° 1′ 33″ [1]	29° 29′ 27″ [3]	
Bidden.	4° 35′ 48″ [1]	29° 15′ 57″ [5]	9° 34′
Kirri.	4° 18′ 10″ [1]	29° 20′ 19″ [3]	
Laboré.	3° 55′ 42″ [1]	29° 31′ 15″ [3]	11° 15′
Doufli, poste égyptien sur la rive ouest du Nil.	3° 34′ 35″ [1]	29° 42′ 36″ [3]	7° 15′
Magoungo, station militaire égyptienne, au fond d'une baie, rivage est du Louta N'zighi.	2° 14′ 42″ [1]	29° 11′ 36″ [4]	8° 23′
Kavali, baie au sud-ouest du Louta N'zighi.	1° 22′ 20″ [2]	28° 11′ 14″ [3]	
Extrémité sud-est du lac Louta N'zighi.	1° 11′ 3″ [2]		

* Réduite à raison de 2° 20′ 9″ est de Greenwich.
[1] Moyenne de plusieurs hauteurs méridiennes d'étoiles, au sud et au nord.
[2] Par une hauteur méridienne du soleil.
[3] Chronométrique, référée à Magoungo.
[4] Par quatre éclipses de satellites de Jupiter.
[5] Par l'azimut de Ladò.

§ 8. — *Nouveau voyage de M. Gessi dans la province équatoriale de l'Égypte. Événements récents dans cette province.*

M. Romulus Gessi, auquel on devait déjà les premiers relèvements de la plus grande partie du lac Louta N'zighi, a été chargé par le gouvernement égyptien de la conduite d'une nou-

velle mission, scientifique et militaire, dans le bassin du haut Nil. Le but de cette expédition est de mettre un terme aux brigandages et au trafic des esclaves, qui continuent à fleurir sur les rives du Bahar El-Ghazâl, en dépit de la souveraineté, désormais établie, du khédive d'Egypte sur ces contrées. Un médecin, M. le docteur Zuchinetti, et plusieurs autres Européens, étaient adjoints à M. Gessi. La route qui lui avait été tracée est celle du Nil ; il devait toucher Gaba Chambi, aller de là par terre au poste de Rôl et pénétrer, par le Bahar El-Ghazâl, jusqu'au foyer d'une insurrection.

Les dernières nouvelles de M. Gessi sont datées de Ladò, le 7 août 1878 (nº 170). Jusqu'à cette date il n'avait pas encore pu entrer dans le Bahar El-Ghazâl ; par conséquent, nous n'avons pas à nous occuper de ses découvertes géographiques. Mais dans l'Afrique équatoriale, à côté de la configuration des reliefs, du tracé des fleuves et des lacs, il y a d'autres questions dont nous devons suivre les développements. Telle est la question de la traite des nègres. Or, M. Gessi communique à ce sujet des révélations importantes : non-seulement il a capturé un bateau négrier entre Ab Koûka et Fachoda, mais il a pu réunir les éléments d'un précis historique des événements qui ont été les motifs réels de son expédition. Nous les exposerons ci-après. Le lecteur y trouvera des indications qui complètent ce que nous avons dit au § 3 du chapitre VIII, *Année géographique*, 1876.

La station militaire du Sôbât fut fondée, il y a quelques années, par Gordon-Pacha, dans le but d'offrir aux navires à vapeur du khédive des chantiers de ravitaillement, et d'avoir le moyen de surveiller les barques sur lesquelles s'opère le transport des marchandises du haut Nil et du bassin du Bahar El-Ghazâl. A cette époque, le maître de presque tout ce trafic était un Égyptien, Zibêr-Bey, possesseur de grandes propriétés sur le Bahar El-Ghazâl, et son commerce roulait sur deux produits principaux : l'ivoire et les esclaves. Voyant que les autorités de la station du Sòbât allaient, conformément aux

ordres du khédive, gêner ses opérations de traite, il abandonna la voie du Nil, et il chercha à frayer un passage à ses caravanes sur les frontières du Fòr et du Kordofân. Une tribu arabe de ces parages voulut s'opposer aux plans de Zibèr; celui-ci réunit une armée et la défit. Mais elle ne fut pas corrigée pour cela, et bientôt elle recommença ses méfaits. Sentant l'approche d'un nouveau châtiment, cette tribu arabe implora la protection du sultan du Fòr, qui lui envoya une troupe de soutien. Zibêr attaqua les forces de la tribu arabe et celles du sultan du Fòr et les battit avant qu'elles eussent pu faire jonction. La guerre continua, avec des alternatives de succès et de revers; mais finalement, Zibêr, cet heureux chef de bandes, emporta d'assaut la ville d'El-Fàcher et tua le sultan du Fôr.

Ainsi, pour rendre la vérité des faits historiques, ce n'est pas le général égyptien Isma'yl-Ayoùb-Pacha, mais bien Zibêr, qui a renversé la dynastie fòrienne et donné à l'Égypte le grand État qu'elle gouvernait. Isma'yl Ayoûb-Pacha, envoyé de Khartoùm, n'arriva à El-Fâcher que pour recueillir le fruit de la victoire d'un nouveau Cortez, l'entreprenant Zibêr, qui reçut le grade de pacha et l'investiture du moudîriyet (préfecture) de Chegga, et qui, par la suite, fut appelé au Caire et envoyé en Turquie. Son fils, Soleïmàn-Bey, était resté dans le bassin du Bahar El-Ghazâl pour y veiller à ses intérêts, et remplir ses fonctions comme moudìr de Chegga.

Ayant refusé un emploi auprès de Gordon-Pacha, Soleïmân-Bey fut destitué. Il disposait toujours d'un bon noyau de forces militaires : les cinq ou six mille esclaves avec lesquels son père avait vaincu l'armée du Fôr; il se mit en révolte contre le khédive, enleva le poste de la Zerìba Ghattàs et s'empara de deux canons qui y étaient. On acquit bientôt la preuve de ce que Zibèr-Pacha, qui réside maintenant au Caire, avait encouragé Soleïmàn-Bey, et qu'il lui conseillait de fomenter un soulèvement général dans le Fòr...

Telle est la situation, réellement menaçante, qui justifie les

mesures extrêmes auxquelles a recours le gouvernement égyptien. M. Gessi doit marcher à la tête d'une colonne sur le Bahar El-Ghazâl, et peut-être jusqu'à Chegga. Il doit attaquer les forces de Soleïmân-Bey dans les douze zerîba sur lesquelles commande cet aventurier, et que défendent maintenant 20 000 soldats, ses esclaves.

§ 9. — *Aperçu des voyages d'étude de M. le docteur Guillaume Junker dans le bassin du haut Nil.*

Le nom du docteur Junker n'est pas nouveau pour les lecteurs de l'*Année géographique*[1], mais nous n'avons pas encore pu embrasser d'un seul coup d'œil l'ensemble de ses travaux, comme il est facile de le faire maintenant en s'aidant d'une lettre très-détaillée, qu'il a adressée au docteur Schweinfurth. Comme son éminent prédécesseur, M. Junker est un éthnologiste et un naturaliste, ce qui ne l'empêche pas de consacrer à la géographie tout le temps et toute l'attention désirables. Aussi ses itinéraires et ses observations compléteront-ils très-heureusement les relèvements du pays qui s'étend à l'ouest, entre le Nil et les routes du docteur Schwein furth.

A la fin de l'année 1876, le docteur Junker arriva à Ladò, où il perdit un temps précieux avant de pouvoir s'organiser pour ses explorations. Dès qu'il fut en état de rayonner au loin, il fit un voyage au pays des Makarakâ, en suivant un autre itinéraire que celui de M. Marno (1875). Chemin faisant, le docteur Junker découvrit une source thermale, à la température de 56° centigrades, située sur le versant oriental de la chaîne des monts Régo qui, commençant à l'ouest du Nil près de Doufili, se prolonge au nord-ouest jusque dans le pays des Nyang-Bari. Dans les contrées à l'ouest du haut Nil blanc, sur lesquelles Ambroise et Jules Poncet nous donnèrent les pre-

1. Voir les volumes de 1876, p. 98 et 112, et de 1877, p. 366.

miers renseignements en 1857, les voyageurs européens et les officiers égyptiens ont trouvé des établissements de traitants musulmans, des zerîba (pl. zerâïb), qui devinrent des points de raccord des différents relèvements. Créés par des marchands ou par des chasseurs, ces zerîba n'étaient pas toutes des centres définitifs; leur stabilité devait dépendre des avantages qu'ils présenteraient pour la chasse, ou pour les échanges, et plusieurs zerîba ont été, par la suite, transportées en d'autres lieux que ceux que leurs fondateurs avaient d'abord choisis; ailleurs la zerîba n'a pas été déplacée, mais elle a changé de nom. Ainsi l'ancienne zerîba de Malzac est appelée Roumbêk, et est le chef-lieu de la préfecture, ou moudirîyé, du Rôl; la zerîba Ahmed Agha (ou Chehaïr) s'appelle maintenant la petite zerîba de Makarakâ; la zerîba Fadl-Allah, vue par M. Marno, a été transportée à 25 kilomètres ouest de l'ancienne zerîba Ahmed Agha, et elle a pris le nom de Kabayéndi. C'est de son quartier général, dans la zerîba Kabayéndi, que le docteur Junker a fait quatre longues tournées, qui lui ont permis de connaître beaucoup mieux que ses prédécesseurs les pays des Makarakâ, des Moundo, des Aboukayà, des Abaká [1], des Fedjillou, des Djangué et des Bongo, dont plusieurs n'ont été parcourus que par lui-même.

Signalons d'abord le résultat géographique le plus important : pour la première fois, un voyageur européen a relié les itinéraires tracés dans le pays des Makaraká à ceux du docteur Schweinfurth dans le pays des Zandé, ou Niam-Niam de l'ouest, et il ressortirait des relèvements du docteur Junker qu'entre la zerîba Makarakâ et M'volo la distance est beaucoup plus forte que ne l'indiquent les cartes. Aucun des explorateurs, auxquels nous devons la connaissance des contrées à l'ouest de Ladò, n'a fait des observations de longitude, excepté M. Petherick, à Wayo et à Niangara, et encore les résultats isolés de ses observations présentent-ils des écarts

1. Qu'on appelait auparavant Abaker.

de 1° 41′ pour un même point : il n'y aurait donc rien d'étonnant à ce que des levés plus complets et plus exacts indiquassent un recul réel à l'ouest de tous les itinéraires de M. Petherick et du docteur Schweinfurth.

Dans sa première tournée, M. le docteur Junker, partant de Kabayéndi, a pris d'abord la direction du nord-ouest. Il est ainsi arrivé chez les Aboukáya, dans la chaîne de montagnes rocheuses qui s'étend de l'ouest-nord-ouest au nord, et il a effectué son retour à Kabayéndi par le pays des Moundó. Les cours d'eau traversés pendant cette excursion coulent, pour le plus grand nombre, vers le nord et le nord-ouest, le reste se jette dans le Yeï, qui est une rivière différente du Nam Rôl, aussi bien que du Yálo.

La deuxième course avait pour but d'atteindre le mont Báguinzé, ou au moins le mont Ziléï, dans le pays des Zandé de l'ouest. Trompé par les indigènes, M. le docteur Junker dut se contenter cette fois de traverser les territoires des Bombé et des Abaká et de revenir par le pays des Moundó, où il visita le village de Koudoúrma. Mais il eut cependant la satisfaction de relever un grand nombre de ruisseaux, parmi lesquels l'Aïé serait le commencement du Nam Rôl, et d'autres coulent au sud-ouest vers des régions encore inconnues.

Le 28 mai, il repartait de Kabayéndi avec l'intention d'atteindre dans le sud le point de Kaliká, qui paraît avoir une importance égale aux points de vue de la vie politique et de la géographie de ces contrées. Le docteur Junker échoua cette fois, et il rentra à son quartier général, n'ayant fait que parcourir le pays des Makaraká et de Fedjilloú, mais ayant atteint les bords d'un grand cours d'eau, le Kibbi, qu'il suppose être identique à la rivière Kibali, indiquée par le docteur Schweinfurth. Si cette présomption est vérifiée, le docteur Junker serait entré là déjà dans le bassin du Ouêllé, et par conséquent du Châri.

De toutes ces excursions, la quatrième est la plus longue. Marchant au nord-nord-ouest, le docteur Junker passa par Kou-

doúrma, en pays Moundó, puis, au delà de la rivière Aïré, il entra sur un territoire peuplé en partie par des Aboukaya et par des Moroú, et, continuant de longer l'Aïré, qui prend le nouveau nom de Yálo, il passa, près de la rive occidentale du Ryl, à la zerîba Moffa qui remplace l'ancienne zerîba Mvólo. Arrivant ensuite à la zerîba Roumbêk, le voyageur alla dans la direction nord-ouest reconnaître la rivière Djaou ; puis, se tournant au nord-nord-ouest, il passa chez les Madiok pour gagner la grande zerîba Ghattâs dans le pays des Djoûr. Plus à l'ouest, il s'est avancé jusqu'à la zerîba de Wao, qui n'est plus, comme en 1870, sur un affluent de la rivière Wao, mais qui a été transporté sur le bord même de cette rivière. Si, a ce moment, le docteur Junker avait eu à sa disposition des moyens nécessaires pour réaliser son projet, il aurait marché de la zerîba Ghattâs vers Chegga (ou Chekka), et, traversant le Kordofân du sud au nord, il aurait été se ravitailler à Khartoûm, pour revenir ensuite à Ladò sur le bateau à vapeur. L'exiguïté de ses ressources lui interdisant de poursuivre cette idée, il revint sur ses pas jusqu'à la rivière Djaou, chez les Djangué, passant, attristé, sur un sol couvert de squelettes, qui ne rappellent que trop les terribles chasses aux esclaves dont ces contrées ont été le théâtre, et dont le négrier 'Abd Es-Sammât a été le principal ministre. Cet homme a reçu dernièrement la récompense de ses cruautés : il est mort au milieu du désert qu'il avait créé.

En date de la lettre à laquelle nous avons emprunté ces intéressantes indications (10 octobre 1877), M. le docteur Junker était à Koudoúrma, dans le pays des Moundó ; à sa demande, le grand chef des Bombé, Ringuio, était arrivé avec une suite nombreuse, afin d'escorter le voyageur dans son excursion aux montagnes de Ziléï. Il y a tout lieu d'espérer que le courageux médecin pourra atteindre le but de ses longs rêves. Nous souhaitons qu'il puisse réaliser complétement ses projets, c'est-à-dire faire encore le voyage de Kaliká avant de rentrer en Europe.

Le résumé précédent, comme la lettre même du voyageur,

ne donne qu'un aperçu très-incomplet des explorations du docteur Junker. Nous aurons certainement à y revenir lorsqu'il publiera sa carte et ses observations sur les productions végétales et animales d'un pays si intéressant par sa position à la limite de deux grands bassins fluviaux, et où se sont donné rendez-vous les animaux et les végétaux de l'Afrique orientale et de l'Afrique occidentale : le *Musa Ensete* ou bananier d'Éthiopie, à côté du palmier à huile (*Elaeis Guineensis*), et des quadrumanes anthropoïdes.

VII

SÉNÉGAMBIE. CÔTE DE GUINÉE. BASSIN DU KWĀRA OU DHIOLI-BA

244. GRAVIER (G.). Recherches sur les navigations européennes, faites au moyen âge aux côtes occidentales d'Afrique en dehors des navigations portugaises du XVIe siècle. 1 brochure in-8°. *Paris*, 1878, et *L'Exploration*, nos 89 et 90.

Le titre de cet important mémoire indique exactement le sujet qu'il traite : l'histoire de la découverte et des origines du commerce européen sur les côtes du Maroc, du Sahara, du Sénégal et de la Guinée. Contrairement à l'opinion admise par des savants étrangers contemporains. M. Gravier expose, entre autres choses, que les Normands ont été les premiers Européens à visiter les côtes et les îles occidentales d'Afrique. Sans nous arrêter aux raisons sur lesquelles s'appuie M. Gravier pour faire remonter au minimum à l'année 844 les navigations de traitants normands sur ces côtes, il paraît maintenant démontré qu'un Normand de France, fixé en Italie, Lancelot Maloisel, aurait visité les îles Canaries entre les années 1275 et 1300, et que des rapports français sur ces îles parurent en 1326 ou 1334. M. Gravier cite les voyages de Dieppois en Sénégambie à cette dernière date, c'est-à-dire que les parages de la côte nord-ouest d'Afrique auraient été familiers aux marins normands de France longtemps avant l'époque où les navigateurs portugais commencèrent à les fréquenter, car c'est en 1442 que Nuno Tristam, le premier parmi les Portugais, vit le cap Blanc, et en 1445 que Gonçalo de Sintra, autre Portugais, arriva le premier de sa nation devant l'île d'Arguin.

245. REY (le docteur H.). Notes sur la géographie médicale de la côte occidentale d'Afrique. — *Bulletin de la Société de Géographie*, nos de janvier, p. 38 à 71 ; février, p. 155 à 183 ; mars, p. 229 à 246.

246. Annuaire du Sénégal et dépendances pour l'année 1878. 1 vol. in-12. *Saint-Louis*, 1878.

247a. Gaffarel (Paul). Le Sénégal. — *Rev. géogr. intern.*, n° 31, mars 1878, p. 131 à 135.

247b. Renaud (Georges). L'Or au Sénégal. — *Ibid.*, n° 28, février 1878, p. 53 à 55.

248. D'Almeida (J. B. F.), Exploraçao da Senegambia portugueza. Missão economico-scientifica. Proposta apresentada á commisão de exploração e civilisação da Africa da Sociedade de Geographia de Lisboa. Br. in 8. *Lisbonne*, 1878.

249. Musy (E.). La côte d'Or. — *L'Exploration*, n° 55, 6 janvier 1878, p. 135 à 138.

Lettre d'un compagnon de M. Bonnat dans sa nouvelle entreprise.

250. M. Charles Hertz chez les Achantis. — *L'Exploration*, n° 57, 20 janvier 1878, p. 193 à 194.

251. Hertz (Ch.). Une excursion à la côte de Guinée. — *L'Exploration*, n° 59, 3 février 1878, p. 262 à 267; n° 60, 10 février, p. 289 à 296; n° 61, 17 février, p. 321 à 326; n° 62, 24 février, p. 354 à 365; n° 63, 3 mars, p. 392 à 398; n° 64, 3 mars, p. 392 à 398; n° 64, 10 mars, p. 428 à 432; n° 65, 17 mars, p. 454 à 459; n° 66, 24 mars, p. 492 à 496; n° 67, 31 mars 1878, p. 526 à 531.

252. Ménager (l'abbé). La Guinée. — *Bulletin de la Société de Géographie*, n° d'août 1878, p. 151 à 168.

Description de la côte du Dahômé, où sont les républiques des Minas. Renseignements géographiques et historiques précieux.

253. Ramseyer et Kuhne. Four years in Ashantee, with an introduction by Rev. Dr Gundert, 2e édit. 1 vol. petit in-8°, 320 pages. *Londres*, 1878.

254. Zündel (G.). Land und Volk der Eweer auf der Sklavenküste in West-Afrika (fin). — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin*, 1877, n° 6, p. 401 à 422.

255. Hay (capitaine J. S.). On the district of Akém in West-Africa. — *Journal of the Royal geographical Society*, t. XLVI, 1876, p. 299 à 308.

256. Boler (Richard Doubleday) et Knight (Robert). Notes accompanying a chart of a portion of the Niger Delta. — *Ibid.*, p. 411 à 412.

257. Jacolliot (L.). Voyages aux rives du Niger; le Benin, le Borgou. 1 vol. in-12°, *Paris*, 1878.

258. Pechuel-Lœsche. Die Palmen an der Westküste von Africa. — *Mittheilungen* de *Petermann*, 1878, n° 5, p. 169 à 170.

259. Du même. Westafrikanisches Leben. I. Eine Küstenreise. — *Aus allen Welttheilen*, n°s 10 et 11, 1878.

260. Tournafond (P.). Un eldorado africain et les explorations de M. Bonnat. Brochure in-8°, avec une carte. *Meaux*, 1878.

261. Robert. Du Sénégal au Niger. Études. Brochure in-8°. *Le Havre* et *Paris*, 1878, et *L'Exploration*, n°s 76 et 77.

262. Ardin d'Elteil (vicomte). Du Sénégal au Niger. — *L'Exploration*, 1878, n° 83, p. 340 à 343.

Ces deux études sont fort intéressantes; elles portent sur la question de l'établissement d'un commerce régulier par terre entre les derniers postes français du Sénégal et le Dhiôli-Ba ou haut Niger. M. Ardin d'Elteil est consul de France à Sierra Leone.

263. The West Coast of Africa, t. III. 1 vol. in-8°. *Washington*, 1877.

---

264. Côtes occidentales d'Afrique. Carte particulière de la baie de Gorée, levée en 1875-1877, par M. A. Besson, lieutenant de vaisseau, avec un plan de Rufisque, à $\frac{1}{30,000}$. 1 feuille, n° 3592. *Paris*, Dépôt de la marine, 1877.

Carte à l'échelle de 0^m^.2228 du 19° 35' au 19° 40' de longitude ouest de Paris, sous 14° 40' la latitude nord.

265. Carte des atterrages du Cap Vert, de Cayar au Cap Naze, levée en 1875-76, par M. Besson, lieutenant de vaisseau. 1 feuille, n° 3579. *Paris*, Dépôt de la Marine, 1877.

Carte à grande échelle : 149 millimètres de longitude 19° 40' à longitude 19° 40' ouest de Paris par 14° 40' de latitude nord.

266. Hertz (Ch.). Croquis de la rivière Tanoe (Assinie) et d'une partie des colonies françaises et anglaises qu'elle sépare, d'après les relevés officiels des deux Marines. — *L'Exploration*, 1878, n° 60.

267. Du même : Croquis des côtes de la Guinée septentrionale (du cap des Trois Pointes à Barracoé), d'après les relevés les plus récents. 1 feuille. — *L'Exploration*, n° 61.

268. Du même : Croquis des côtes de la Guinée septentrionale (de Barracoé au Volta), d'après les relevés officiels les plus récents. 1 feuille. — *L'Exploration*, 1878, n° 62.

269. Du même : Croquis des bouches du Niger, d'après les derniers relevés anglais. — *L'Exploration*, 1878, n° 62.

270. Sonnet (L.). Carte indiquant la production annuelle des Arachides en Sénégambie. 1 feuille chromolithographiée. *Paris*, 1878.

271. Skertchley (J. A.). Sketch-maps of Wassaw, from the latitude of Axim to that of Awuduah. *Feuilles manuscrites, déposées à la Société géographique de Londres.*

272 Boler (R. D.). Knight (K.). Chart of the creeks and rivers between Bonny and Brass rivers, september 1874. 1 feuille, $\frac{1}{548,617}$e. — *Journal of the Royal geographical Society*, t. XLVI, 1876, p. 411.

§ 1. — *Nouveaux travaux sur le Kwâra.*

Le bassin de Kwâra, les canaux de son delta et le cours même de ce fleuve, et surtout de ses affluents, donneront longtemps encore beaucoup de besogne aux hydrographes et aux explorateurs proprement dits. Nous ignorons encore jusqu'à l'étendue du bassin; une des sources du Kwâra ou Dhiôli-Ba a été reconnue, mais comme ce qu'on est convenu d'appeler la source d'un fleuve est celle qui se trouve la plus éloignée de l'embouchure, en mesurant sur la trajectoire sinueuse du cours d'eau, on ne pourra désigner la véritable source du Kwâra que lorsqu'on aura relevé, l'un après l'autre, tous ses affluents supérieurs dans les pays encore si peu connus des Mandenga et des Môchi. Il est une autre partie du même fleuve, dont la carte, tout surprenant que cela paraisse, n'est pas encore complète ni parfaite. Nous voulons parler du vaste delta du Kwâra et des nombreux canaux qui le sillonnent, et qui ont si longtemps servi au trafic des négriers en dépit de la surveillance coûteuse des croiseurs anglais.

En 1874, MM. Boler et Knight (nos 256 et 272) ont remonté plus ou moins loin sept des bras du delta du Kwâra à l'est du bras de Non, qui est considéré comme le canal principal du fleuve, et, notamment sur le bras appelé rivière du Nouveau Kalebá, ils se sont avancés jusqu'à 93 kilomètres de la mer à vol d'oiseau. Le caractère particulier du delta, spécialement dans cette partie, c'est que les divers bras d'embou-

chure : rivières de Bonny, de Nouveau Kalebá, d'Oloulou Torri (Rio Sombrero), de Saint-Barthélemy, de Sainte-Barbe, de Saint-Nicolas et de Brass, sont reliés entre eux et avec la rivière de Nòn par plusieurs canaux parallèles, dont le premier court de l'ouest à l'est à une très-faible distance de l'Océan. Il résulte de cette multitude de voies navigables que des traitants d'esclaves, connaissant bien toutes les mailles de ce réseau de canaux et de marigots, et montés sur des navires à faible tirant d'eau, pourraient défier les efforts de toute une flotte chargée de les traquer. Aussi bien n'est-ce là qu'une indication de plus, après celles qu'on a trouvées ailleurs, de l'insuffisance de la coercition maritime pour détruire la traite des nègres. Il faut attaquer l'esclavage, non pas avec des décrets, des canons et des peines plus ou moins sévères, mais par de patients efforts, tendant à élever le niveau de la moralité et de l'instruction chez les peuples qui tiennent encore à cette institution, et à leur indiquer des sources de fortune autres que la vente de leurs semblables.

Heureusement pour l'avenir, MM. Boler et Knight nous signalent douze foires à huile de palme sur la seule rivière du Nouveau Kalebá, et comme l'*Elaeis Guineensis*, qui fournit cette huile, croît dans tout le delta du Kwâra sur une profondeur de 90 kilomètres, son produit, déjà si recherché par l'industrie, pourra servir de dérivatif à la soif de lucre qui pousse les habitants de ces parages à la traite des nègres.

VIII

PROVINCES ÉGYPTIENNES ET ÉTATS MUSULMANS DE LA NIGRITIE INTÉRIEURE

273. PROUT (commandant H. J.). General report on the province of Kordofân, submitted to general C. P. Stone. 1 vol. grand in-8°, XII et 210 pages, avec 4 cartes, 1 profil de hauteurs, 1 planche astronomique et 7 vues. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-Major général, et *Londres*, 1878.

Voir pour les cartes les n°s 131, 278, 279, 280, 281 et 282. Le rapport du

commandant Prout est suivi d'un rapport sur le chemin de Sawâkin à Berber, avec des vues d'après les dessins lithographiés du colonel Colston. Plusieurs des appendices sont consacrés aux observations de latitude, de longitude et de hauteur, qui ont été faites par les officiers de l'état-major égyptien, non-seulement dans le Kordofân, mais sur les chemins qui y mènent du Nil et de la mer Rouge, ainsi que dans le Fôr. Nous extrayons du livre du commandant Prout les résultats des observations astronomiques, ainsi que les hauteurs des points où ces observations ont été faites, par lui-même ou sous sa direction.

Lieu.	Hauteur en mètres.	Latitude nord.	Longitude est de Paris [1].
Sawâkin, ville et port sur la mer Rouge.		10° 7′ 8″	
Ouâdi El-Ariab, puits dans une vallée, entre Souakim et Berber. . .	587	18° 43′ 40″	
El-Mekherîf, la préfecture de Berber, rive est du Nil.	379	17° 59′ 33″	31° 54′ 51″
Khartoûm, palais de Dja'far Pacha.	453	15° 37′ 4″	
Tira El-Hadra, village, rive ouest du Nil.	425	14° 20′ 17″	
Douêm, village, rive ouest du Nil. .	386	13° 59′ 30″	
Karanak, village, rive ouest du Nil.	401	13° 46′ 41″	
Faki-Kohé, village, rive ouest du Nil.	396	13° 23′ 36″	
Bîr Soderi, puits au sud-est du Djebel Kagga El-Oumm (Kordofân).	602	14° 25′ 25″	
Goumbâra, village au sud du Djebel Katoûl (Kordofân).	565	14° 12′ 37″	
Meguenâs (ou El-Medjenis), montagne du Kordofân, le versant sud. . .	569	13° 50′ 18″	
Bâra, village du Kordofân.	489	13° 42′ 13″	
Taïara, id.	496	13° 13′ 1″	
Djebel Kohn, montagne du Kordofân, son versant sud.	440	13° 12′ 35″	
El-Obeïd, chef-lieu du Kordofân.	579	13° 10′ 4″	
Djebel Kordofân, montagne au sud-est d'El-Obeïd.		13° 4′ 56″	
Mouawêlé, village des Baggâra Guîmé.	411	13° 2′ 14″	
Fertangoul, montagne du Kordofân, son pied sud.		12° 54′ 37″	
Chirkélé, étang, extrémité sud. . .	471	12° 48′ 24″	
Er-Rahad, étang, extrémité nord. .	469	12° 40′ 40″	
El-Birké, étang.	534	12° 33′ 3″	
Takoba, village au nord des monts Tagalla	579	12° 22′ 34″	
Djebel Wadelki, sommet des Tagalla, son versant nord.	690	12° 14′ 41″	
En-Nîla, torrent, un point sur son cours.	639	12° 12′ 21″	
El-Fâcher, capitale du Fôr.	713	13° 36′ 27″	23° 3′ 51″

[1] Réduites du méridien de Greenwich, 2° 20′ 9″ ouest de Paris.

274. COLSTON (A. E.), colonel d'État-Major : Report on northern and central Kordofân, submitted to general Stone, chief of the general Staff. 1 vol. in-8°, XXIV, et 95 pages. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-Major général, 1878.

Voir les développements au § 1.

275. PFUND (docteur J.). Reisebriefe aus Kordofan und Dar-Fur ; redigirt von L. Friederichsen. — *Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg*, 1876-1877. *Hambourg*, 1878, p. 121 à 305, avec un portrait photographié du docteur Pfund.

Voir les développements sous le § 2.

276. NACHTIGAL (docteur Gustave). Handel im Sudan. — *Ibid.*, p. 305 à 326.

Étude sur le commerce dans la Nigritie, qui envisage à la fois le côté philosophique et le côté pratique de cette grosse question, plus particulièrement en ce qu'elle touche aux États musulmans de la moitié orientale de la Nigritie. Le docteur Nachtigal passe en revue les routes les plus courtes pour aller des pays riverains de la Méditerranée dans ces États : le chemin de Çiyoût au Fôr n'est que de quarante marches; celui de Ben-Ghâzi au Ouadaï, de cinquante marches. On importe actuellement d'Europe dans ces deux États : des pièces de cotonnades ordinaires, des écus de Marie-Thérèse, des verroteries, du corail, de l'ambre, de l'agate, des étoffes de luxe, du papier, des essences aromatiques, des marchandises en fer et en acier, y compris les armes offensives et les cottes de maille. Par suite de la longueur du trajet, et du coût des transports sur les routes ci-dessus indiquées, qui desservent seules le Fôr et le Ouadaï, il n'y a que très-peu de produits de ces pays qui puissent supporter les frais d'exportation en Europe. Ces produits sont : les esclaves, les plumes d'autruche et l'ivoire; au contraire les gommes, les arachides, l'huile de palme, les tamarins et peaux d'animaux, n'ont pas assez de valeur pour être exportés du Fôr et du Ouadaï comme ces marchandises le sont d'autres parties de la Nigritie où, tantôt la proximité de la mer, tantôt un fleuve navigable, permettent d'employer un mode de transport moins coûteux. Le docteur Nachtigal examine ensuite le commerce du sel, si important dans la Nigritie, où ce condiment sert de monnaie, et il termine son étude par l'énumération des produits naturels ou fabriqués de la Nigritie, qui donnent lieu à des échanges entre les différents États, mais qui ont été jusqu'ici dédaignés par le commerce extérieur. Ce travail, très-bien fait, devra être consulté par les personnes qui s'intéressent à l'avenir du commerce de la Nigritie avec le reste du monde.

277. Du même. Journey to lake Chad and the neighbouring regions. — *Journal of the geographical Society. Londres*, t. XLVI, 1876, p. 396 à 411.

---

278. MAHIR (le sous-lieutenant Mohammed) : Route de Khartoum à Obeiyad, d'après une reconnaissance du commandant Prout en 1875. 1 feuille, $\frac{1}{800,000}$. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-Major général, 1877.

Cet itinéraire, qui est joint au livre du commandant Prout (no 273), part d'Oum El-Dourmân, sur la rive ouest du Nil, vis-à-vis de Khartoûm; il suit le fleuve jusqu'à Tira El-Hadra, au sud, se dirige de là sur le village de Bâra, en Kordofân, d'où il gagne directement El-Obeïd. La première édition de cette carte (voir *Année géogr.* 1876, no 355) avait paru en langue arabe.

279. **Prout** (le commandant H. G.). Province de Kordofân, 1875-1876. 1 feuille, $\frac{1}{1,304,800}$e. *Le Caire*, imprimerie de l'État-Major général, 1877 (jointe au *General Report*, etc.).

Nous avons déjà parlé de cette carte (*Année géographique*, 1876, p. 222, no 356) d'après une épreuve photographiée du dessin, qui a été fait par le lieutenant Khalîl Faouzy. Les reconnaissances qui ont servi à la construire sont l'œuvre du commandant Prout, de l'adjudant major Hâmedy, des lieutenants Helmy, Mâhir et Faouzy, et du sous-lieutenant Mâhir. Le commandant Prout, qui a donné aussi les positions astronomiques, a surveillé la projection et l'établissement de la carte.

280. Du même. Profil des hauteurs du sol sur les chemins allant de Tira El-Hadra et de Douêm à El-Obeïd, d'El-Obeïd à Kagga et à Bîr Tinné, et de Faki-Kohé à El-Birké. 1 feuille. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-Major général, 1877.

Joint au *General Report*, etc.

281. Du même. Foga to El-Obeiyad. December 1876 and january 1877. 1 feuille, $\frac{1}{500,000}$e. *Le Caire*, Imprimerie de l'Etat-Major général, 1877.

Carte jointe au *General Report*, etc.

282. **Mahir** (Mohammed) et **Faouzy** (Khalîl), lieutenants d'État-Major. Carte de la route d'El-Obeiyad à El-Facher, dressée sur les données de M. le commandant Prout. 1 feuille, $\frac{1}{1,538,462}$e. *Le Caire*, Imprimerie de l'État-Major général, 1876.

Carte jointe au *General Report*, etc.

283. Map of lake Chad to illustrate the paper by Dr Nachtigal. — *Journal of the Royal geographical Society. Londres*, t. XLVI, 1876, p. 397.

§ 1. — *Le Kordofân, d'après le colonel Colston.*

Grâce aux louables efforts des officiers de l'état-major égyptien, nous avons maintenant des documents exacts et pour ainsi dire complets sur le Kordofân, ce pays qui sépare le Nil de l'empire du Fôr (voir pour les livres nos 273, 274, 275; pour les cartes, nos 278, 279, 280, 281, 282). La relation

du docteur Pfund est parmi ces documents celui qui embrasse le terrain le plus vaste, aussi l'analyserons-nous tout entière au paragraphe suivant. Mais le rapport du colonel Colston contient une description raisonnée du Kordofân, à l'aide de laquelle chacun peut se faire une idée générale et juste des pays qui forment les parties centrale et septentrionale de la province, et de leurs habitants.

Le Kordofân consiste en de vastes plaines, ou plutôt en un plateau qui va s'élevant à mesure qu'on s'avance vers le sud; son maximum d'altitude dépasse à peine 600 mètres. Il n'y a pas de chaînes de montagnes, à proprement parler, mais seulement des collines qui ont une hauteur relative de 150 mètres dans le nord, et de 240 mètres dans le sud. Les steppes du Kordofân ne sont pas arrosés par des cours d'eau; on n'y trouve que des puits, rares et très-profonds. Le réseau hydraulique de la contrée n'est représenté que par quelques *khôr* ou ouâdis, légèrement creusés, qu'on voit dans les districts du nord-est, et par lesquels les eaux pluviales vont se perdre dans les sables, du côté du Nil. C'est tout à fait exceptionnellement que le tribut de ces khôr est assez abondant pour saturer les sables et arriver jusqu'au Nil.

Faute de rivières permanentes, les habitants n'ont, dans la saison sèche, que deux moyens de se procurer de l'eau : en la conservant dans des réservoirs, ou en creusant des puits. Ces derniers, très-bas dans certains districts du nord du Kordofân, tels que Kagmar et Bâra, sont généralement très-profonds, allant jusqu'à quarante ou cinquante mètres de la surface du sol, ce qui complique singulièrement le travail de l'abreuvage des bestiaux dans un pays comme celui-ci, où une grande partie de la population (notamment les Baggâra) est composée de pasteurs.

Quant à la constitution géologique du sol, on peut diviser le pays en deux régions. Le grès bigarré ou grès de Nubie, qui appartient aux formations tertiaires, est la roche dominante, à partir de soixante-cinq kilomètres en aval de

Dongola El-'Ordi, jusqu'aux puits d'Es-Sâfi, dans le Kordofân ; sa couleur varie du brun au jaune, et même a une teinte rougeâtre que lui donne la quantité d'oxyde de fer qu'il contient. Les couches horizontales de ce grès reposent sur des roches hypogènes, telle que le granite, qui affleurent par endroits. Au sud d'Es-Sâfi jusqu'à El-Obeïd, et même plus loin encore, dans le sud et dans l'ouest, les grès disparaissent pour faire place à un sol composé de roches cristallines ou éruptives : quartz, granite, gneiss, schistes et hornblende. Voilà pour la base des terrains. Si nous ajoutons que dans le désert libyque, au sud-ouest de Dabbé, la surfaee du sol est couverte d'une nappe, plus ou moins profonde, d'un sable solide produit par la désagrégation des grès, ou d'une couche de gravier également stérile ; qu'au sud d'Es-Sâfi la décomposition des autres roches a produit une terre sablonneuse plus fertile, nous complétons les données générales sur ce sujet.

On observe deux saisons au Kordofân : l'été ou la saison sèche, et l'hivernage ou saison des pluies, que les indigènes appellent *kharîf*, et pendant laquelle on évalue la quantité d'eau qui tombe à trente ou quarante centimètres. L'été finit dans le mois de mai, époque où la température de l'air varie à l'ombre entre 32° et 49° centigrades, où il ne tombe pas d'eau et où les arbres ont perdu leurs feuilles. Le Kordofân paraît participer, dans une certaine mesure, au climat du Sahara; en effet, on y observe une grande irrégularité dans le régime des pluies. Ainsi, 1867 fut une année de sécheresse presque absolue, et les missionnaires catholiques assistèrent, en 1873, à une disette d'eau telle, qu'à El-Obeïd, à la fin de l'été, une cruche d'eau se vendait un écu de Marie-Thérèse. Dans les derniers jours de mai, les habitants préparent la terre pour semer le doukhn (*Penisetum typhoïdeum*). Ce travail consiste à enlever les racines des graminées, et les plantes épineuses qui ont poussé depuis la dernière récolte. Cela fait, ils attendent les premières pluies, et alors ils creusent dans les champs, avec une houe de forme primitive, des trous dans

lesquels ils déposent les graines de doukhn, qu'ils recouvrent ensuite avec la terre enlevée. Trois ou quatre mois après, si le temps a été favorable, ils peuvent couper les épis. Le doukhn leur donne à la fois leur propre nourriture et celle de leurs animaux domestiques : grands bœufs à bosse, chèvres, moutons du Soudân[1], ânes, chameaux et autruches. En outre, les cultures du Kordofân produisent du tabac, de la sésame, un peu de coton, diverses cucurbitacées et des légumes. On récolte d'excellente gomme arabique dans les forêts, et en quantité considérable, puisqu'on en exporte 35,000 à 40,000 qantâr (de 1,750,000 à 2,000,000 de kilogrammes) par an ; mais la nature du bois des essences arborescentes qui peuplent les forêts ne permet de fabriquer ni poutres, ni planches, aussi est-on forcé d'importer d'Europe, à grands frais, les bois de construction.

L'industrie est très-peu développée. Il n'y a guère à signaler que la poterie, la corroyerie, la fabrication d'une étoffe de coton, celle du charbon et celle du fer.

Malgré la pauvreté du Kordofân actuel, le chef-lieu de la province, El-Obeïd, a un marché assez fréquenté, où s'opèrent chaque jour des transactions considérables entre les quatre ou cinq mille vendeurs et acheteurs qui s'y rendent. On y trouve exposés en vente des bestiaux et des animaux de transport, des grains, du bois, du foin et même différentes sortes de produits européens. Cependant la gomme arabique et les plumes d'autruche, ces deux marchandises les plus importantes, ne paraissent presque jamais en vue; les achats et les ventes se font dans les maisons mêmes des marchands, qui commencent à se servir du télégraphe pour consulter les prix-courants d'Alexandrie. L'ouverture de la station télégraphique d'El-Obeïd remonte déjà à l'année 1875.

1. Variété à longues jambes, qui a des poils rudes au lieu de laine.

§ 2. — *Voyage du docteur Jean-Gabriel Pfund* (1), *par le désert Libyque, au Kordofân et au Fôr.*

Les lettres que le docteur Pfund a écrites à sa famille, en 1875 et 1876 (no 275), pendant la marche de l'expédition égyptienne qui a opéré dans le Kordofân et fait la conquête de l'empire du Fôr, donnent une description familière et mouvementée du pays, et des incidents du voyage ; elles ne remplacent assurément pas le journal même du docteur, et il est à souhaiter que ce journal soit imprimé dans les *Publications de l'état-major égyptien*, car les observations d'un médecin, doublé d'un botaniste, portent forcément sur des aspects des études qui ne préoccupent pas au même degré les officiers chargés de commander une colonne, ou de faire le lever topographique. Nous extrayons des lettres du docteur Pfund les indications qui complètent les rapports du commandant Prout et du colonel Colston (voir au paragraphe précédent, et pages 225 à 234 de l'*Année géographique* 1876), et nous diviserons ce résumé en trois parties : le voyage de Dongola à El-Obeïd, les excursions dans le Kordofân, le voyage au Fôr.

Route de Dongola El-'Ordi à L'Ouadi Melek et à El-Obeïd.

L'expédition militaire égyptienne qui devait opérer contre le Fôr s'était séparée en deux colonnes à Dongola. Tandis que les colonels Purdy et Mason, à la tête d'un convoi de 500 chameaux, se mettaient en marche d'Aboû-Gôssi, pour arriver directement dans le Fôr, le colonel Colston et le docteur Pfund quittaient Dongola, le 17 mars 1875, prenant la direction du Kordofân. Ils suivirent d'abord la rive ouest du Nil et passèrent par Sakhaba et la ville de Khandak, qui est plus grande et

1. Né à Hambourg, le 8 novembre 1813. Il faut corriger la date et le prénom que nous avions donnés dans l'*Année géographique* 1876, p. 593.

plus belle que Dongola El-'Ordi. Chemin faisant, le docteur put voir un crocodile long de 6 mètres 70 à 7 mètres, qui se chauffait au soleil sur un banc de sable. La présence de ces reptiles dangereux n'empêche pas les noirs de Dongola d'aller se baigner et travailler dans le fleuve, et jamais on n'entend parler d'accidents occasionnés par les crocodiles ; le docteur attribue cette indemnité, dont jouissent les Nubiens, à l'huile de ricin avec laquelle ils se frottent, et qui doit les rendre repoussants pour les crocodiles.

La marche, jusqu'à Dongola Aboû-Gôssi, fut des plus pénibles pour la colonne ; la chaleur était déjà tellement forte qu'en une seule étape vingt-sept poules moururent de congestion cérébrale. Le Nil se déroule ici dans une plaine sablonneuse, où on peut jouir du spectacle du mirage, et dont les dunes sont très-souvent surmontées de petits arbustes, comme cela se voit sur les dunes solidifiées du Sahara algérien, dans l'Ouâd-Rîgh et près d'El-Faïd. On arriva le 21 mars à Dabbé, village sur le Nil, où commence à se montrer l'*Acacia Seyal*, et près duquel le docteur examina des dépôts de bois pétrifiés. C'est de Dabbé que M. Pfund entreprit, dans le désert libyque, une excursion très-intéressante du côté d'une grande vallée, l'Ouâdi Melek[1] (ou Ouâdi Mahal, ou Ouâdi Masoûl des indigènes), qui forme le trait principal de la carte de cette partie du désert, et dont le docteur Cuny avait autrefois donné le premier tracé, sous le nom d'Ouâdi El-Mek. Pour cette excursion, cent chameaux avaient été mis à la disposition du docteur Pfund. Partant de la rive du Nil, il commença à voyager dans la direction du sud sud-ouest, puis il inclina au sud-ouest. Pendant l'espace de deux marches, le pays présente l'aspect d'une plaine déserte et couverte de collines sablonneuses allongées, très-basses, au sommet aplati, dont l'une porte le nom de Borg El-'Echch (*le Château du Nid*). L'eau des pluies qui tombent dans cette région est

1. Le docteur Pfund écrit Mhelk ; nous préférons l'orthographe donnée sur la carte arabe du colonel Purdy (n° 367 de l'*Année géographique* 1876).

absorbée par le sol; d'après le dire des habitants, c'est tout au plus si trois fois par siècle les pluies sont assez abondantes pour saturer ce sol sablonneux et se frayer encore un chemin jusqu'au Nil. Le docteur Pfund avança de 76 kilomètres sans sortir des longues collines de sable; la végétation, plus pauvre que sur les rives du Nil, à la même lattitude, est réduite à deux espèces d'*Aristida*, à quelques graminées et autres plantes humbles. Les *Aristida* sont ici groupés sur des points déterminés, que les indigènes baptisent du nom prétentieux de bois (*ghâba*), bien que ces végétaux méritent à peine le nom de broussaille. Plus loin, dans l'ouest, commence à se dessiner le Djebel Djema'ï, et la végétation devient plus fraîche et plus variée. Le séné, qui s'était montré assez fréquemment depuis le départ de Dongola El-'Ordi, devint plus commun; à Rahmet-Allah, on le verra encore plus abondant et atteignant 1 mètre 30 centimètres de haut.

Dans les deux puits de Ma'toûl, qui sont creusés au fond d'une espèce d'entonnoir entre les dunes de sable, le docteur Pfund trouva une eau salée et chargée de magnésie. Tout le sol de cette petite vallée est imprégné de sel et parsemé de ces cristaux lenticulaires de sable mêlés avec de la chaux qui sont très-communs aussi en Algérie dans les dunes du Soûf. Ici on les appelle *melek* (mhelek), et c'est évidemment là l'origine du nom de l'Ouâdi-Melek, vallée où l'on est déjà entré. L'*Acacia Seyal*, un *Sodada* (toundoub), le *Mœrua rigida* (sarah), l'arrak, l'assal, le sont, le guemdé, le kenîssa khoul, la khobbeïzé, au doux parfum, composent la flore des environs de Ma'toûl. Les premiers de ces végétaux sont arborescents; on trouve toujours le tronc de chaque arbre enfoui dans le corps d'une dune qui s'est formée tout autour, et seules ses feuilles forment un panache au-dessus de la dune. L'humidité est plus grande dans l'ouâdi que dans le désert environnant, elle y est même assez considérable pour permettre de vivre à certaines espèces de champignons, agarics et lycoperdons, que le docteur Pfund y recueillit.

Arrivant ensuite à Rahmet-Allah, il décrit la vallée qui se déroule du nord-est au sud-ouest, entre deux chaînes de montagnes, où des gorges profondes ont été comblées par les sables. La végétation est ici exubérante, mais composée toujours de gabba, d'arrah, de tomâm, de merkh[1] et de séné. Un seul indigène vit là en ermite, et il signala au docteur une source d'eau amère, qui se trouve dans une des gorges envahies par les sables.

Au delà de cette vallée s'étend, à perte de vue, la plaine stérile d'Aboû Cha'ï, dans laquelle le docteur Pfund s'avança à 134 kilomètres du point où il avait quitté l'ouâdi, et où les seuls êtres vivants qu'il vit sont des scarabées, des grillons, des uromastix et quelques plantes même arborescentes. La sécheresse de l'atmosphère est beaucoup plus grande que sur le Nil, et le docteur Pfund attribue à cette différence l'absence du mirage[2]. Le 8 avril on campait à Boundarab, et le 9 on était de retour à Dabbé. La température s'était maintenue très-haute pendant la durée de l'excursion; le thermomètre à l'air et à l'ombre avait marqué jusqu'à 45° centigrades, et la chaleur du sable au soleil s'était élevée à 56°,25.

Dans les premiers jours du mois de mai la colonne campée à Dabbé continua sa marche vers le Kordofân. Le docteur Pfund fit placer le colonel Colston sur une litière, car il était très-malade du foie, et de rhumatismes gagnés sur la mer Rouge, auxquels s'était jointe une strangurie, et malheureusement le médecin de la colonne attendait toujours la pharmacie que le gouvernement égyptien avait promise. On voyagea deux jours sans trouver d'eau; plus tard la colonne fit des distances de cinq et de sept journées dans les mêmes

1. Le docteur Pfund assimile cette plante au *Cynanchum pyrotechnicum*. Nous ferons remarquer que le merkh du Sahara algérien est le *Genista Saharæ*.

2. Le mirage, c'est-à-dire l'exhaussement apparent de certaines parties de l'horizon et l'agrandissement apparent de certains objets, qui, les uns et les autres, semblent nager sur une nappe d'eau fictive, est un effet de la température très-différente des couches inférieures et supérieures de l'air.

conditions, par des températures de l'air ambiant de 40° et 42°,5 centigrades, le sable chauffé par le soleil donnant jusqu'à 56°,25 et même 58°,75. Le 8 mai, on fit halte dans l'Ouâdi Zerâf (*vallée des girafes*), vallée qui sillonne le Djebel Matagoûb et où croissent des *Acacia* de l'espèce appelée zamoûr par les Arabes; le colonel Colston était tellement affaibli par la souffrance qu'il ne pouvait plus mettre un pied devant l'autre. On campa le soir à Magali El-Aboû Aroûk, et le lendemain dans une station remarquable par les nombreux nids de termites, formant buttes, et à laquelle l'expédition donna le nom de Ouâdi El-Ariel[1]. Le 10 mai, on longea le Djebel Tarabîyé et l'Ouâdi N'tamdoub pour arriver aux puits de Sâfîyé près desquels on campa jusqu'au 22.

La marche fut encore ralentie à cause des souffrances du colonel Colston, chez lequel se montraient des symptômes d'hydropisie. Cependant, après avoir passé le 3 juin dans l'Ouâdi Omdayog, où l'on fit jonction avec le colonel Prout, la colonne arriva le 4 à Bâra, village de Kordofân. Une nouvelle halte de six jours favorisa le rétablissement du colonel Colston, malgré la saison des pluies tropicales dans laquelle on entrait, et qui fut inaugurée le 6 juin par un orage terrible, accompagné d'une pluie qui dura une heure et quart. Des temps couverts suivirent ce premier orage.

Le colonel Colston et le docteur Pfund s'arrêtèrent le 11 au village d'Oumsout, et le lendemain dans la grande plaine de Kafer El-Yout qui s'étend en avant jusqu'à des montagnes. Ce jour-là, à trois heures après-midi, le vent d'ouest s'éleva, chassant rapidement devant lui des nuages noirs; la pluie commença à tomber, accompagnée de tonnerre et de grêle. La tente du colonel Colston s'abattit sur lui, et peu après les autres tentes furent pareillement arrachées par la violence du vent. L'ouragan dura quarante-huit minutes; il cessa pour faire place à une pluie lente. Pendant la nuit eut lieu un deuxième orage.

1. L'Ariel est une espèce d'antilope.

Au départ pour atteindre le gîte suivant, on avait en vue, dans l'est, le Djebel Mitiné, et plus loin, dans l'ouest, le Djebel Aboû Senoûn. C'est là qu'on observa le premier *Adansonia digitata*, dont le tronc mesurait quatorze mètres de tour. Après avoir gravi le Djebel Kourbâdj, point où les voyageurs étrangers et les Égyptiens étaient exposés aux agressions des nègres du Kordofân, on vit de son sommet se dérouler la plaine où s'élève le Djebel El-Obeïd, ou El-Obayad, et bientôt on entra dans la ville de ce nom, alors encore formée d'une agglomération de *tokoul* ou chaumières nigritiennes. Il était temps pour le colonel Colston que le voyage prît fin, car il arrivait, atteint d'hydropisie, le ventre et les pieds déjà enflés, et dans un état tel qu'il fit son testament. Hâtons-nous d'ajouter que, grâce aux soins intelligents du docteur Pfund, il eut le bonheur d'échapper à la mort.

Excursions dans le Kordofan

Ce qui frappa le plus le docteur Pfund dans la ville d'El-Obeïd, maintenant siége d'un évêché catholique, c'est le grand bazar, dont la revue ne manquait pas d'intérêt, mais où tout est hors de prix. Les marchands arrivent là, montés sur des bœufs de selle, et apportant des légumes. Entre les étals, on voit errer des jeunes filles portant pour tout costume des enfilades de perles au cou, aux poignets et aux chevilles, et, à la ceinture, une simple lanière de cuir, d'où pendent de longues franges. Leur corps, solidement bâti, est pourtant élancé; elles ont la poitrine, le dos et les jambes ointes avec de l'huile de sésame, qui donne à leur peau du brillant et un parfum repoussant. De toute leur personne, les dents et les yeux seuls méritent d'être admirés. A côté des produits courants du pays, on voit exposée l'absinthe, cette terrible liqueur que viennent déguster les femmes prostituées. Malgré les efforts antiesclavagistes du gouvernement égyptien, à l'arrivée de la colonne, non seu-

lement l'esclavage existait à El-Obeïd, mais on fabriquait encore des eunuques dans le chef-lieu du Kordofân. Un garçon esclave âgé de neuf ans coûtait de 50 à 75 francs sur le marché; une fille se vendait plus cher, environ 100 francs. Une mission catholique et des sœurs étaient déjà établies là.

Le 12 août 1875, le docteur Plund partit à la tête d'une petite expédition, à laquelle avaient été adjoints M. Ernest Marno, délégué par S. M. l'empereur d'Autriche, et le lieutenant Yousouf Helmi, comme topographe. L'itinéraire en vue devait mener les voyageurs à un lac, encore inconnu, qui avait été signalé dans le Djebel Kaguéa, et à des ruines dont on parlait comme existant à Souroudj et à Kobi; on devait revenir par Bâra, puis passer par Tayara, pour arriver au lac Râhat. On prit la direction du nord-nord-ouest, marchant sur le Djebel Harrâzi, en passant par Omm Soumena, Gôz, Katoûl et le Djebel Kaguéa. Le Djebel Harrâzi, ainsi nommé à cause des *Acacia albida*, qui y forment la principale essence forestière, se dresse sur une plaine élevée de 607 mètres[1]. Ses habitants, administrés par un *nâdir*, sont bons et hospitaliers pour ceux qui ne les maltraitent pas. C'est là que M. Marno, ayant obtenu l'autorisation d'aller au Fôr, se sépara du docteur Pfund, qui contourna la montagne du côté du nord-ouest, pour atteindre Aboû Gaoûd. Entre le Djebel Harrâzi et ce village, il passa devant un de ces étangs, appelés ici *foûla*, et qui sont souvent entourés de très-beaux arbres. Mais l'eau de ces mares ou étangs, la seule que boivent les habitants du Kordofân, est corrompue par les charognes d'ânes et de chiens qu'on y jette. Dans la nuit, éclata un nouvel orage, et le mauvais temps continua les jours suivants. Le docteur Pfund se plaint des frais excessifs du voyage dans le Kordofân, où chaque journée se soldait par une dépense de 175 ou de 200 francs.

A en juger d'après les montagnes voisines de Meguenâs, les massifs qui s'élèvent, isolés, à la surface du Kordofân, sont

1. Nous supposons que les hauteurs ont été données en pieds anglais par le docteur Pfund,

composés de granit, qui forme la base du sol de toute la province, de gneiss, de porphyre, de mica et de quartz, toutes roches de cristallisation. Au Djebel Katoûl, le gneiss et le porphyre dominent; les flancs de cette montagne sont très-abrupts et très-ravinés. Les fissures de ses pentes sont remplies d'acacias épineux, et des hordes d'antilopes *têtel*, comptant jusqu'à cent cinquante et deux cents têtes, errent sur les plateaux du Djevel Katoûl. Le Djebel Bakkalaï, le Djebel Soungour, à la frontière du Fôr, le Djebel Khousoûs, le Djebel Yoket, le Djebel Toungui, et le Djebel Semîn, que le docteur Pfund vit en allant au Djebel Souroudj, présentent les mêmes caractères géographiques et géologiques que les montagnes du Meguenâs et de Katoûl.

Si le docteur Pfund n'a trouvé dans le Kordofân ni les sculptures, ni les inscriptions dont certains voyageurs avaient entendu parler, et dont ils avaient eu le tort de signaler la présence, sur la foi de rapports des indigènes, il n'en a pas moins observé des monuments fort intéressants dans leur simplicité. Au Djebel Barkîn, il a vu des cavernes naturelles, évidemment agrandies par la main de l'homme, et auxquelles donnent accès des escaliers grossièrement taillés. Ces excavations servent maintenant de réservoirs pour l'eau. A mi-hauteur du Djebel Serga, il a trouvé un rocher vertical, en forme de mur concave et un réservoir en pierre, mesurant 6 mètres de long sur 1 mèt. 50 cent. de largeur et 2 mèt. de profondeur. Il est évident que ces rochers tailles, ces réservoirs en pierre, ne sont pas l'œuvre des Noûba, ni des Qababîch, ni des Baggâra, qui, aujourd'hui, ne savent pas travailler la pierre. Par l'étude de leurs formes, des instruments qui ont servi à les tailler, et surtout par la comparaison de ces monuments avec d'autres, on arrivera peut-être à reconnaître à quelle civilisation il faut les rattacher.

Après avoir conduit le colonel Colston, malade, jusqu'à El-Mekherîf (Berber) sur le Nil, le docteur Pfund revint à El-Obeïd, à temps pour prendre part à l'expédition militaire dans le Fôr.

Route d'El-Obeïd à El-Facher. — Excursion dans le Fór

Le 18 mars 1866, trois colonnes égyptiennes avec Ism'ayl-Pacha comme commandant en chef, et dont une était placée sous les ordres du docteur, se mettaient en marche à travers un pays couvert d'une asclépiadée, le merkh ; elle passa par les villages de Helâl El-Obeïd, d'Omm Debeka et de N'cha pour atteindre El-Chak (ou Aboû-Egaïf). Ici, le docteur Pfund commença à ressentir les premières atteintes d'une maladie grave ; il n'en observa pas moins un changement dans la note dominante de la flore : le *Calotropis procera*, appelé ici 'ochar, remplaçait le merkh. On arriva ensuite au village de Meguenâs, qui possède soixante-quinze puits, profonds de douze ou quatorze mètres, lesquels avaient très-peu d'eau cette année-là. Les pasteurs du Kordofân voyaient d'un mauvais œil le passage des convois égyptiens, qui laissaient derrière eux les puits taris, et ils essayaient de les cacher aux troupes en les bouchant avec des branches d'arbres recouvertes de sable, comme nous voyons ailleurs les nomades des parties sableuses du Sahara algérien boucher leurs puits pour les protéger contre l'ensablement.

La colonne du docteur Pfund trouva désert le village de Beraeïs, autour duquel les indigènes font des cultures pendant la saison des pluies et au delà duquel elle fraya un itinéraire nouveau, pénétrant dans la partie sud du Djebel Kaga-Noûba, et laissant dans le nord le Djebel Bakkalaï. Elle coupa ensuite les derniers contreforts sud du Djebel Soungour, et elle entra dans le Fôr à l'est du Djebel Chekheniffé, masse de granit sortant de terre.

Le 3 avril, l'expédition se trouvait réunie au bord d'un bassin que les pluies tropicales transforment en lac, et qui est tout entouré par les montagnes du Djebel Fôga. Le docteur Pfund y vit les ruines d'une longue muraille en pierres brutes,

décrivant un grand arc de cercle à partir du pied de la montagne. Cette muraille n'a jamais dû être très-haute; elle répondrait très-bien, suivant le docteur Pfund, à une clôture de parc à bestiaux. La tradition du pays lui attribue aussi cette destination; elle aurait été construite autrefois par la tribu des Hamer, qui vient de temps en temps nomadiser dans les environs, et qui trouve toujours de l'eau dans des trous, peu profonds, creusés dans le bassin.

Au départ de Fôga, le 11 avril, on entra dans le Djebel Souroug, chaîne de sommets coniques qui se prolonge à l'ouest jusqu'au Djebel Dirrah, et dans le Djebel Mekân. La présence de l'*Adansonia digitata* (baobab), appelé homr par les Arabes du Kordofân, forme un des traits saillants des plaines qui séparent ces montagnes. Partout, dans le Kordofân, les spécimens de ce grand arbre, au tronc fantastique, mesurant vingt ou trente mètres de tour, sont très-vieux; nulle part on n'y observe de jeunes baobabs. Le docteur Pfund en conclut que l'*Adansonia digitata* ne comptait pas dans la flore indigène du Kordofân. Il croit que l'espèce, originaire de la Sénégambie, a été importée dans le Kordofân par les marchands nègres, qui avaient apprécié les services que leur rendent, comme réservoirs d'eau pluviale, les troncs creux des *Adansonia*. Dans les terres du Fôr, au contraire, cet arbre serait déjà chez lui, car là on en voit des spécimens jeunes aussi bien que des vieux.

Si la muraille en pierres sèches de Fôga n'a pas les caractères d'une construction antique; par contre, au village de Karnak, on trouve des puits anciens, creusés à 72 mètres de profondeur, qui rappellent la main-d'œuvre des réservoirs du Djebel Barkìn, et qu'il faudra joindre aux monuments d'origine inconnue de ces contrées.

A l'ouest de Karnak, s'étendent des steppes au milieu desquels surgissent des massifs montagneux, où le granit, le porphyre, le trapp, le quartz, le feldspath et le vieux grès, rouge et blanc, s'étagent en couches superposées. On arrive ainsi à un puits sous le Djebel El-Hella, où se trouve un village

plé par une tribu immigrée du Kordofân, les Berti. Plus lo encore, en continuant d'avancer dans ce steppe désert, on passe Hellet Kokob, village de Noûba du Kordofân, puis des villages peuplés par les Galhain[1], les Gawâma', les Beteriya et les Beni Fadhel, autres tribus du Kordofân, que la dureté de l'existence et les exactions répétées ont chassés de leur patrie. A mesure que l'expédition s'approche du Djebel Dirrah et du Djebel Obba, le sol s'élève ; on voyage dans une plaine presque nue, dont la monotonie n'est interrompue que par quelques arbustes clair semés, principalement des *Acacia* et des *Balanites*. Ensuite, on marche entre des lignes de collines qui servent de refuge à des tribus de Berti et de Guimma, émigrées de l'Est. Enfin, les sommets du Djebel El-Fâcher se dessinent à l'horizon et annoncent l'approche de la capitale du Fôr, grande agglomération de tokoul, ou chaumières nigritiennes, distribuées en groupes d'habitations et de fermes, à côté desquelles tranche l'enceinte en pierres brutes, maintenant ruinée, du palais des despotes fôriens.

Du 2 au 16 juin 1876, le docteur Pfund accomplit une excursion de reconnaissance dans les provinces nord du Fôr. Avant son départ, il dut se munir d'une provision de *tôb* (pièces de cotonnades bleues ou blanches) qui servent de monnaie. Chaque pièce se divise en deux *farentié* ou en dix *terga*, et comme la valeur du *tôb* est égale à celle d'un demi-écu de Marie-Thérèse, la farentié vaut un quart d'écu et la terga cinq centièmes d'écu. Quoique la conquête du Fôr par l'Égypte fût toute récente, la sécurité des voyageurs, même des Égyptiens ou des Européens, y était plus grande que dans le Kordofân, ce vieux domaine des vice-rois du Caire, où les coups de main des Baggâra sont toujours une menace suspendue sur la tête de l'étranger.

Laissant à l'ouest le Djebel Ouanaï et Hellet Icherafa, le

1. Peut être mieux Ga'âlin.

docteur Pfund voyagea au nord-nord-est dans une plaine déserte, et sans eau, mais non sans végétation, jusqu'aux villages d'Omm Rahaïk, de Hella Megdoub-Aden, de Hella Archoufa, de Hella El-Gooz, et de Guerra. Les pâturages environnants sont maigres, les vaches et les brebis aussi ; elles donnent cependant un lait crêmeux exquis. De nombreuses montagnes, telles que le Wourma, le Barbareh, le Darsa et le Meram, ces dernières reliées entre elles, se succèdent jusqu'au Djebel Fâsi, qui est composé de granit, de quartz et de schistes. Plus loin encore, sur un sol comparable à celui des déserts, commence un dédale de collines granitiques, au milieu desquelles se dessine le Djebel Maktoûl, formant une chaîne qui finit à l'ouest sous le nom de Koulliar (ou Kollat). Le chemin monte à partir des petites collines de Gréo, et on arrive à un cours d'eau permanent, au bord duquel on a planté quelques centaines dattiers, des grenadiers, des *Opuntia* et même un grenadier, le tout formant une jolie et fraîche oasis, comme il n'y en a pas de semblable dans le reste de l'empire.

Au moment de partir pour gagner Melît, le docteur Pfund entendit une femme du peuple formuler cette plainte, qui pourrait bien traduire les sentiments de tout un peuple : « Depuis que les Turcs sont les maîtres du Fôr, le ciel nous refuse la pluie. » Melît est une ville peuplée par des Berti, au teint brun, et par des Arabes Sedaya ; les habitants cultivent le dattier, l'*Opuntia*, le grenadier, le citronnier, des grains tels que le doukhn et le dhera, enfin l'oignon, la bâmiyé, le sésame, la courge, la pastèque, le tabac, le concombre et le radis. Chaque semaine, ils tiennent un marché dans lequel chaque sorte de marchandise : les légumes de la localité, la craie rouge, ce cosmétique extrait du Djebel Berti et du Djebel Taga, le natrou et la magnésie sulphurée du Djebel Zoghâwa, a son quartier spécial. La magnésie sulfurée est un produit très-important de consommation, car il remplace le sel, dans le Fôr comme dans le reste de la Nigritie orientale.

On l'extrait des mines situées près de Bîr El-Melh, sur le chemin de Çiyoût.

Le docteur Pfund suivit le *khôr* ou ouâdi de Melît jusqu'à sa source dans le Djebel Boungo, et, passant par Kobê, l'ancienne capitale du Fôr, il revint à El-Fâcher le 16 juin 1876. Bravant la vieillesse et l'affaiblissement, conséquence des fatigues et des privations, il repartait, le 23 juillet, pour les monts Marra. La carte de ce massif fut la dernière contribution du courageux vieillard à la géographie. Il mourut le 21 août 1876, peu après son retour à El-Fâcher.

IX

AFRIQUE AUSTRALE

284. Theal (G. M'C). Compendium of the history and geography of south Africa. 1 vol. in-8. *Londres*, 1878.

285a. Nogueira (A. F.). Le Rio Cunêne, traduit par Ch. de Rouvre. — *Bulletin de la Société de Géographie*, n° de janvier 1878, p. 77 8.

Article d'après le texte original de M. Nogueira, publié dans l'*Africa portugueza* en 1877.

285b. Du même. Os Banhaneca e os Bankumbi (Africa austral), a proposito do livro de Sir John Lubbock : « As origens da civilisação. » — *Boletim de la Sociedad geographica de Lisboa*, n° 2, 1877, p. 78 à 86.

286. de Rouvre (Ch.). Le Cunène. — *Revue géographique internationale*, n° 28, février 1878, p. 55.

287a. Expédition portugaise à l'Afrique centrale. Représentation au gouvernement portugais en demandant l'organisation de cette expédition, par la Société de Géographie de Lisbonne. Brochure in-4. *Lisbonne*, 1878.

287b. Expedição geographica Portugueze á Africa central. — *Boletim de la sociedad geopraphica de Lisboa*, n° 2, 1877, p. 126 à 138.

288. The portugueze geographical expedition to Central Africa. — *The*

financial and mercantile Gazette. Lisbonne, t. II, n° 10, 1er octobre, 1878.

289. Cameron (V. L.). Reise quer durch Afrika (fin). — *Globus*, t. XXXIII, 1878, n° 1, p. 1 à 7; n° 2, p. 17 à 23; n° 3, p. 33 à 39; n° 4, p. 49 à 54; n° 5, p. 65 à 71; n° 6, p. 81 à 86; n° 7, p. 97 à 103.

290. Du même. A travers l'Afrique. Voyage de Zanzibar à Benguela. Ouvrage traduit de l'anglais par Mme H. Loreau. 1 vol. grd. in-8°, avec gravures et cartes. *Paris*, 1878. 10 fr.

291. Pogge (docteur). Itinerar von Kimbundo bis Quizemene, dem Mussumba oder die Residenz des Muata Jamvo, und weiter œstlich bis Inchibaraka. — *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin*, n° 1, 1878, p. 199 à 210.

292. Mann (le docteur R. J.). Two journeys of Mr St-Vincent Erskine in Gaza land, during the yerrs 1873, 1874 and 1875, adapted from his journals. — *Proceedings of the R. geographical Society*, t. XXII, n° 2, mars 1878, p. 127 à 134.

293. Ayuso (F. G.). Viajes de Mauch y Baines al Africa del Sur. 1 vol. in-8°. *Madrid*, 1878.

294. Lippert (E.). Die Diamantfelder Süd-Afrika's. — *Mittheilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg*, 1876-1877. *Hambourg*, 1878, p. 327 à 340, avec un plan de la mine de Kimberley et des vues de la mine et de la ville de Kimberley.

Relation d'un voyage à Kimberley, chef-lieu des South African Diamond Fields, donnant beaucoup de détails sur l'exploitation des placers de diamants, et l'histoire contemporaine du canton où ils se trouvent. La découverte de ces placers n'est pas vieille; elle date de 1867. Déjà, cependant, la rage des chercheurs de diamants a eu le temps de se calmer, parce que le progrès, très-rapide dans les South African Diamond Fields, oblige aujourd'hui tout immigrant, qui veut réussir, à disposer d'un capital considérable pour payer l'installation de son exploitation. Selon toute apparence, c'est dans le lit de la rivière Vaal, affluent du 'Gariêp ou fleuve Oranje, que furent trouvés les premiers diamants. En peu de temps 20 000 hommes vinrent s'établir là, et la ville de Klipdrift, avec ses belles maisons de pierre, ses boutiques et ses rues très-fréquentées, s'éleva au milieu de ce qui était auparavant le désert. Quelques années plus tard (1870), on découvrit des placers beaucoup plus riches dans les environs de la ferme de Dutoitspau, et bientôt les chercheurs délaissèrent la rivière pour se porter sur ce nouveau champ, qui s'offrait à leurs travaux. Enfin, au mois de juillet 1871, la découverte des placers de Colesberg Kopje (ou New-Rush) décida la fondation de la ville de Kimberley, qui compte aujourd'hui 15 000 habitants, et qui est devenue le chef-lieu de la nouvelle province. Les mines sont creusées à ciel ouvert; elles forment un carré qui mesure quelquefois 300 mètres de long et 180 mètres de large, sur 60 mètres de profondeur, dans lequel travaille une fourmilière de blancs et de nègres. On trouve des diamants de toutes les nuances, depuis le diamant blanc,

aussi limpide que ceux de l'Inde, jusqu'à des diamants bleuâtres, jaunes foncé, bruns ou noirs ; quant au poids, il y en a qui pèsent 233 et même 288 carats. La découverte et l'exploitation des placers dans le bassin du Gariép a exercé une influence très-notable sur le mouvement des importations et des exportations de la colonie du cap de Bonne-Espérance. Il y a eu une augmentation dans les deux données qui constituent le commerce du pays ; mais, depuis 1874, la relation des exportations aux importations est renversée. On peut s'en rendre compte si l'on compare les chiffres de l'année 1868 à ceux des dernières années.

Colonie du Cap.	Importations.	Exportations.
1868	49,392,888 fr.	57,991,195 fr.
1874	140,344,929 »	87,515,659 »
1875	144,715,805 »	103,225,156 »
1876	140,290,944 »	84,348,561 »

295. von Weber (Ernest). Aus dem Lande der Diamanten. Vier Jahre in Afrika. 1871 bis 1875. 2 vol. in-8°, avec 1 carte, 1 plan et des gravures sur bois. *Leipzig*, 1878.

Relation d'un voyage et d'un séjour au pays des diamants, dans l'Afrique australe, et notamment à Kolesberg-Kopje, où, dans l'espace de quatre ans et demi, on a extrait des diamants pour une valeur de 176,750,000 francs, somme presque égale à la moitié de la valeur de la production des mines de diamants du Brésil pendant cinquante ans.

296ᵃ. Drummond (G.-H.). A christmas in the Wilds of south Africa. — *The Field*, Londres, n° du 25 déc. 1876.

296ᵇ. Du même. Sport in south-eastern Africa. — *Ibid.* n°° de mai à septembre 1877.

L'auteur raconte dans ce journal ses chasses dans le pays des Amazoulou, et son entrevue avec leur roi.

297. Wauters (A. J.). Le Zambèse. — *Bulletin de la Société belge de Géographie*, 1878, n° 1, p. 9 à 33; n° 2, p. 114 à 138; n° 4, p. 383 à 405 ; n° 6, p. 587 à 656.

298. Frewen (R.). Notes on Daka and Pandamatinka, on the Zambesi. — *Proceedings of the R. geographical Society*, t. XXII, n° 2. *Londres*, 9 mai 1878, p. 223 et 224.

Extraits de deux rapports adressés au secrétariat de la colonie du Cap de Bonne-Espérance. A Panda-ma-Tenka, M. Frewen a vu M. Westbeedh (ou Westbeach), marchand établi depuis quatorze ans dans le pays, et qui a su se ménager une influence considérable sur les chefs indigènes au sud et au nord du Zambézi. M. Frewen a constaté que les marchands portugais de Tété et de Zoumbo remontent le Zambézi jusqu'à 185 kilomètres de Wanki, et que, gênés par les rapides, ils voyagent ensuite par terre pour atteindre Wanki, où ils achètent les esclaves qu'ils troquent pour de l'ivoire.

D'après les observations de M. Frewen, les chutes de Mosi-oa-tounya (Victoria falls) sur le Zambézi sont à 884 mètres d'altitude, et Wanki,

point à 129 kilomètres plus en aval, est à 477 mètres d'altitude, d'où il résulte une pente de 3m,15 par kilomètres pour le lit du fleuve dans cette partie de son cours.

299a. Handbook to the Transvaal; its natural features; industries, population and Gold fields. 1 vol. in-12 et une carte, *Londres*, 1878.

Guide sûr et impartial de l'émigrant au Transvaal.

299b. Aylward (A.) The Transvaal of to-day. 1 vol. in-8. 440 p. et une carte. *Edinbourg*, 1878.

300. Tromp (C. F.) Transvaal. — *Boletín de la sociedad geográfica de Madrid*, t. 5, n° 3, sept. 1878, p. 177 à 192.

301. Fynney (F. B.). The geographical features of the Transvaal, the new British dependency in South-Africa. — *Proceedings of the R. geographical Society*, t. XXII, n° 2, mars 1878, p. 114 à 124.

302. Gavard (Alexandre) et Périer (Ami). Vie et voyages du docteur David Livingstone. 1 vol. in-18, avec des gravures. *Paris*, 1878.

303a. Livingstone (D.). Il Zambese ed i suoi affluenti 1. vol. in-16, *Milan*, 1878.

303b. Du même. Da Zamzibar a Tenyamo. 2 vol. in-16. *Milan*, 1878.

303c. Du même. L'Africa australe. 2 vol. in-16. *Milan*, 1878.

304. Stanley (H. M.). Life and finding of Dr Livingstone. Nouvelle édition augmentée. 1 vol. in-8°. *Londres*, 1878.

305. Adler (N.). Ueber die Kaffirn, und deren jetzige Stellung zu den Südafrikanischen Kolonien (suite). — *Oesterreichische Monatsschrift für den Orient*, 1877, n° 7, p. 101 à 156 ; n° 9, p. 137 à 141.

306. Gillmore (Parker-). The great thirst land : A ride through Natal, Orange Free State, Transvaal and the Kalahari desert. Nouvelle édition. 1 vol. in-8°. *Londres*, 1878.

307a. Büttner. Die Bergdamra. — *Bericht der Rheinischen Missionsgesellschaft*, 1878, nos 1 et 2, p. 28 à 42.

307b. Herero-Land; Land und Leute. — *Mittheilungen* de *Petermann*, 1878, n° 306 à 311.

308. Hahn (Théophile). Mémoire sur les tombes préhistoriques de Heitsieibib (en anglais). — *Cape Monthly Magazine*, t. XVI, 1878, p. 237;

Nous ne connaissons pas même le titre exact de ce mémoire d'un auteur

dont le nom fut associé, il y a 22 ans, à une exploration du pays des Namakwa. Les monuments préhistoriques de Heitsieibib sont une découverte importante pour l'histoire des races Koï-koïn et Soaqwa.

309. Young (E. D.). Nyassa: a journal of adventures whilst exploring lake Nyassa, and establishing the settlement of Livingstonia, revised by H. Waller. 1 vol. in-8°, avec 2 cartes. *Londres*, 1877.

Relation du voyage sur le Zambézi et le Chiré, et de l'exploration du lac Nyassa en 1875 et 1876. Ce livre intéressant, destiné au public en général, ne contient pas les observations scientifiques, que le lieutenant Young a certainement faites, et qui sont attendues par les géographes.

310. Black (W. J.). Droughts and Climates at the Cap. — *The Geograph. Magazine*, t. V, n° 3, mai 1878, p. 121 à 122.

311. Lys (Jean). Transvaal. Météorologie. Eau tombée à Pretoria pendant l'année 1877. — *Bulletin de la Société belge de Geographie*, 1878, n° 2, p. 182.

312. Trollope (Antoine). South Africa, 2° édit. 2 vol. in-8°. *Londres*, 1878.

M. Trollope a vu, en courant, toutes les provinces anglaises de l'Afrique australe; le récit de son voyage sert de base à une description historique des pays qu'il traverse, et pour laquelle il se sert de toutes les publications antérieures. La province occidentale de la colonie du Cap est la moins bien connue, aussi les chapitres qui traitent de cette province sont-ils très-intéressants. M. Trollope a trouvé là une population hollandaise ayant conservé toutes les bonnes qualités des Hollandais d'Europe. Ce pays est d'ailleurs tout couvert de montagnes, qui ont les caractères pittoresques et grandioses des Alpes de Suisse et des montagnes du Dauphiné. L'auteur s'occupe des questions vitales pour les colonies de l'Afrique australe, telles que celle des travaux d'aménagement des eaux, rendus nécessaires pour prévenir les conséquences des sécheresses, et celle de l'élevage de l'autruche, qui tend à remplacer l'élevage du mouton. Il est intéressant de voir M. Trollope blâmer les planteurs de Natal qui font venir des coolies indiens au lieu d'employer les bras des Bantou, race vigoureuse qui habite le même sol qu'eux. La description du Transvaal n'est pas flatteuse; l'auteur regrette l'annexion d'un pays aussi pauvre, mais il déclare que les habitants sont aujourd'hui réconciliés avec la domination anglaise. La république d'Oranje lui suggère une appréciation bien différente, car d'une part, le pays est dans une situation prospère, d'autre part ses habitants rejettent l'idée d'une annexion de leur état à la colonie du Cap.

313ª. Carlyle (J. E.). South Africa and the Mission fields. 1 vol. in-8. *Londres*, 1878.

313ᵇ. Schüssler (F.). Zuid-Afrika, met eene inleiding von prof. P. J. Veth, benevens eene kaart der reisroute. 1 vol. in-8. *Amsterdam*, 1878.

314ª. Malan (C. H.). La mission française du sud de l'Afrique. Impres-

sions d'un ancien soldat. Traduit par Mme Mallet. 1 vol. in-18. *Paris*, 1878.

314b. Dieterlen (H.) et Maeder (F.). Missionnaires évangéliques. Lettres de la mission du Lessouto. — *Journal des Missions évangéliques*. Paris. Nos d'avril 1878, p. 129 à 132; de mai, p. 180 à 187, et de septembre p. 341 à 345.

314c. Coillard (F). Missionnaire évangélique. En route pour le pays des Banyaïs. — *Journal des Missions évangéliques*. *Paris*. N° de juillet 1877, p. 241 à 249.

314d. Du même. Mission du Banyaï. — *Ibid*. N° d'octobre 1877, p. 364 à 373; n° de décembre, p. 444 à 456.

314e. Du même. Lettre datée de Bolaoayo, le 18 janvier 1878. — *Ibid*. N° d'avril 1878, p. 124 à 128.

314f. Du même. Lettre datée du pays des Matabélé, le 5 mars 1878. — *Ibid*. N° de mai 1878, p. 174 à 179.

314g. Du même. Lettre datée de Manguato (Schoschong), le 22 mai 1878. — *Ibid*. N° de septembre 1878, p. 321 à 338.

Fondée par M. E. Casalis, il y a un demi-siècle environ, la mission évangélique française du pays des Basouto affirme aujourd'hui sa vitalité; M. F. Coillard rend compte, dans ces publications de son voyage dans le Bombé, ou pays des Banyaï, qui s'étend au nord du Limpopo et à l'ouest de Sofala, et dont les habitants, à en juger d'après leur idiôme, seraient plus proches parents des Zoulou que des Basouto. Les Banyaï sont aujourd'hui complètement dominés par les Matabélé. M. Coillard s'est avancé jusqu'au 20 degré de latitude sud, mais l'opposition des Matabélé l'a forcé de renoncer, pour le moment, à évangéliser les Banyaï, et il a dû chercher plus à l'ouest un nouveau champ de missions chez les Bamangwato. Nous reviendrons, à une prochaine occasion, sur ce voyage de M. Coillard, en résumant les travaux de la mission évangélique française dans l'intérieur de l'Afrique australe.

315. d'Anvers (N.). Heroes of South African discovery. 1 vol. in-8°. *Londres*, 1878.

316a. Bisset (general sir John). Cape of good Hope. Sport in Africa, with incidents of the Caffre war, and a narrative of the Duke of Edinburgh's visit. 1 vol. in-8, avec carte et planches. *Londres*, 1878.

316b. The Zulu army. Compiled from information obtained from the most reliable sources, and published by direction of the Lieutenant-general commanding, for the information of those under his command. 1 vol. in-8. *Pietermaritzburg*, novembre 1878.

317. Barker (Mme). Ein Jahr aus dem Leben einer Hausfrau in Süd-Afrika. Traduction de A. Scheibe. 1 vol. in-8°. *Vienne*, 1878.

318. Malte-Brun (V. A.). La nouvelle province anglaise du Transvaal. — *L'Exploration*, n° 69, 1878, p. 577 à 582.

319. Roche (H. A.). On trek in the Transvaal; or, over berg and veldt in South Africa. 1 vol. in-8°. *Londres*, 1878.

320. Lucas (T. J.). Camp life in South Africa. 1 vol. in-8°, illustré. *Londres*, 1878.

321. Noble (J.). Official handbook of the Cape and South Africa. 1 vol. in-12 *Londres*. 1878.

322. Blerzy (H.). Les colonies de l'Afrique australe. — *Revue des Deux Mondes*, n° du 15 janvier 1878.

323. Portugal's African colonies. — *The financial and mercantile Gazette*. *Lisbonne*, t. II. n° 10, 1er octobre 1878.

324. Cotterill (H. B.). On the Nyassa, and a journey from the north end to Zanzibar. — *Proceedings of the R. Geographical Society*. *London*, t. XXII, 1878, n° 4, p. 233 à 251.

Avec une carte; voir le n° 339. Voir les développements au § 2.

325. Die Elton-Cotterill'sche Reise vom Nyassa bis Ugogo, 1877. — *Mittheilungen* de *Petermann*, 1878, n° IX, p. 338.

326. Die Elton's und Cotterill's Reise vom Nyassa See nordwärts. — *Globus*, t. XXXII, 1878, n° 18, p. 344 à 346.

327. Rutenberg's Reisen in Südost-Afrika. — *Deutsche geographische Blatter*, n° 3, 1878, p. 143 à 169.

328. X*** (Madame). Voyage au pays des diamants. — Le *Tour du monde*, t. XLI, 1878, n° 533.

329. Merensky (A.) Esquisse géographique et naturelle du sud-est de l'Afrique, traduite par F. Polchet. — *Bulletin de la Société belge de Géographie*, n° 5 septembre et octobre 1878, p. 437 à 471.

330. Herero-Land; Land und Leute. — *Mittheilungen* de *Petermann*, 1878, n° 8, p, 306 à 311.

331a. Cameron. A map of tropical Africa, issued under the superintendance of commander Cameron. *Londres*, 1878.

331b. De Smidt (A.), surveyor general. Map of the colony of the cape of Good Hope, $\frac{1}{1,000,000}$e. *Cape town*, 1876.

332b. Jeppe (F.). Map of the Transvaal and the surrounding territories, complied from all the availahle official and private information

and the latest observations and exploring routes of C. Mauch. E. Mohr, A. Hübner, T. Baines, S.-V. Erskine, Capt Elton, Col. Colley. Cap. Bawden, R.-T. Hall., Dr E. Cohen, etc., combined with his own observations during fifteen years residence in the country, Pretoria, 1878, 1 feuille, $\frac{1}{850,000}$. *Londres*, S.-W. Silver et Cie 1878.

Cette carte sans doute une reproduction de la carte citée sous le n° 457 *bis* du tome précédent, et que nous n'avions pas vue, donne non-seulement le Transvaal, mais le Gris-kwa Land West, le pays des Amazoulou, la plus grande partie de l'État libre d'Orange et de la colonie de Nata, plus une partie des pays Matjen, des Matabélé et des possessions portugaises sur le bas du Limpopo. On y trouve un tableau des distances entre les principaux points, mesurées au trachéomètre, et les distances et les hauteurs des stations sur le tracé du chemin de fer, projeté entre le port de Lourenço Marques, l'État libre d'Oranje, Pretoria et d'autres points dans le Transvaal. L'itinéraire de chaque explorateur y est marqué d'un trait distinctif. Au point de vue général, on saura gré à l'auteur d'avoir indiqué toutes les forêts, les mines d'or, de cuivre, de fer, de houille, etc., et les divisions politiques et administratives. Enfin M. Jeppe a ajouté sur sa carte les plans de ville de Pretoria et du port de Lourenço Marques, et une vue des ruines de Zimbaoé ou Zimbabye, d'après Charles Mauch.

333. Map of south Africa, showing the whole of the Transvaal territory. *Londres*, Letts, 1878,

334. Esquisse du bassin du Zambèse, $\frac{1}{12,200,000}$. *Bulletin de la Société belge de géographie*, n° 1, janvier et février 1878.

335. The country of the Wobondei, Wasambara and Wakalindi. Carte dressée par les membres de l'Universities' Mission *Londres*. 1878.

336. Bailie (géomètre). Sketch map showing the route of Mr Bailie government surveyor, from Barkly, Griqualand West, to Gubuluwayo, Amandebele. Carte manuscrite, déposée à la Société Royale géographique de Londres.

337. Petermann (A.). Originalkarte des Herero-und Kaoko-Landes nach allen bisheringen Aufnahmen und Reisen einschliesslich der neuesten Beobachtungen und Angaben der Rheinischen Missionäre besonders der Herren J. Bœhm und F. Bernsmann. 1 feuille, $\frac{1}{1,200,000}$. — *Mittheilungen* de *Petermann*. 1878, n° 8.

338. Pinto da Fonseca Vaz et J. Monteiro : Mappo do rio Zambese desde o Océano até Tete, coma designação de todos os confluentes, etc. *Lisbonne*, 1876.

339. Cotterill (H. B.). Stetch map of route from lake Nyassa to Ugogo. 1 feuille. $\frac{1}{1,735,000}$ *Proceedings of R. the geographical Society*. *Londres*, t. XII, n° 4, juillet 1878.

Sur cette carte est porté l'itinéraire du M. Cotterill, à partir de l'anse de

Rouambadzi, côte nord-ouest du lac Nyassa, jusqu'à Ousékhé, en Ougogo Le terrain traversé, c'est-à-dire la chaîne des monts Kondi, les plateaux d'Ousafa et d'Ougounda et le pays d'Ouwambara, n'étaient pas même connus de noms. Par la direction des rivières tributaires du Roufidji, et en particulier de la Mzombé, qui arrosent ces plateaux, on est tenté de croire que la chaîne de Kondi se prolonge dans le nord-ouest au moins jusqu'au 8° de latitude australe, et qu'elle forme la séparation du bassin du Tanganyka d'avec celui du Roufidji.

§ 1. — *L'expédition portugaise dans la province de Benguela.*

Le Portugal a adopté un rôle actif et digne d'un grand état dans le mouvement qui pousse l'Europe vers les découvertes dans l'intérieur de l'Afrique. Tandis que le 12 mars 1878 l'Angleterre a formellement annexé à ses possessions le pays qui entoure la baie de la Baleine[1], le Portugal a affirmé à nouveau sa volonté de ne rien distraire de son domaine colonial en Afrique, et, en particulier, de conserver sur la baie de Lagoa son établissement de Lourenço Marques, point très-important par sa situation géographique, et qui, tout en restant à ses maîtres actuels, est destiné à devenir un port aussi utile aux Anglais qu'aux Portugais eux-mêmes.

Quant aux possessions portugaises de la côte occidentale, l'expédition scientifique que le gouvernement de Lisbonne y a envoyée[2], a commencé son exploration à Benguela, le 12 novembre 1877. MM. le commandant Serpa Pinto, le capitaine de corvette Brito Capello et le lieutenant de vaisseau Ivens se sont mis en route dans la direction du sud-est, avec une caravane de cinquante-sept porteurs et une escorte de quatorze soldats. Déjà avant d'arriver au fort de Dombé Grande, ils avaient pu faire des rectifications géographiques. C'est dans ce poste qu'ils complétèrent, non sans difficulté, l'organisation de leur caravane qui compte désormais cent cinquante porteurs.

1. 77 697 hectares, à partir de 24 kilomètres sud de la pointe du Pélican jusqu'à l'embouchure de la rivière Swakop, au nord, et comprenant la ville de Scheppmansdorp, dans l'intérieur.

2. *Année géographique*, 1877, p. 467 à 470.

L'expédition portugaise avait à choisir ici entre deux chemins : la grande route du commerce, ou *caminho grande*, qu'on suit ordinairement, et un autre chemin connu seulement des voyageurs indigènes. On s'arrêta à ce dernier parce que le débordement des rivières dans la saison où on était, eût peut-être contrarié la marche de la caravane sur la grande route.

De Dombé Grande à Killenguès[1], où on arriva le 11 décembre, l'itinéraire a porté au sud-est; il a coupé la chaîne de montagnes de Kangoumba, qui paraît faire partie de la Serra da Neve. Ses pentes sont très-abruptes et la montée en est très-difficile, car il n'y a pas de sentier tracé. Il fallut grimper les ravins en s'aidant des mains pour arriver au sommet à la station de Kabindondo, située à une hauteur absolue de 700 mètres. Le versant sud-est de la chaîne est sillonné de ouâdi ou torrents qui n'ont pas toujours des eaux courantes.

Autrefois le fort de Killinguès (900 mètres d'altitude, d'après le degré de l'ébullition de l'eau) était flanqué de bastions armés de canons. La mission scientifique constata avec peine l'état délabré des fortifications ; les canons gisaient sur le sol, à côté de leurs affûts vermoulus, enfin, les six hommes de la garnison sont abrités dans une simple palissade rectangulaire, disjointe, et leurs fusils sont du modèle ds 1814. Cependant Kilenguès est une position importante, qui domine la vallée de Koulovar, affluent du Kounênê, et commande une des voies vers l'intérieur. Aussi le gouvernement portugais va-t-il prendre des mesures pour relever ce fort.

Continuant leur voyage dans la direction nord-est, les explorateurs arrivèrent le 8 janvier à Kakonda, sur un autre affluent du Kounênê. Ils furent reçus avec joie par M. Anchietta, le naturaliste explorateur bien connu, et par le célèbre voyageur Silva Porto; ils rencontrèrent là aussi un autre compatriote, M. Bandeira, qui leur rendit de grands services lorsqu'il

1. Quillengues, suivant l'orthographe portugaise.

s'agit de renouveler leur personnel. En effet, l'usage qui règle le convoi des marchandises dans cette partie de la province, oblige les voyageurs à changer souvent de porteurs. Ceux-ci, peu soucieux de s'expatrier, ne contractent jamais d'engagement que pour de courts trajets. Les villages ou pays de Katanga et Kassango, le centre très-commerçant de Garangana, Nazieré (serait-ce Nariélé?), caditale du pays de Loui, dans le haut du bassin du Zambézi, et enfin Moukousso forment autant d'étapes obligées où les voyageurs congédient leurs porteurs et prennent de nouvelles équipes d'hommes.

L'expédition partit de Kakonda le 4 février, divisée en deux groupes : M. Serpa Pinto faisant route vers le canton de Nano dans les États du kapoko de Wambo, où il arriva le 18 février, et MM. Brito Capello et Ivens, marchant vers Bihé, où ils trouvèrent, en arrivant, le 8 mars, les porteurs que M. Serpo Pinto avait été engager au Nano. Les explorateurs portugais avaient tous dû payer leur tribut au climat de l'Afrique tropicale; ils avaient souffert de la fièvre intermittente au départ de Killenguès, mais ils avaient heureusement trouvé la guérison à Kakonda. On peut donc espérer qu'ils sont acclimatés tous les trois, et que le succès récompensera leurs efforts.

Après avoir bien pesé les chances d'avancer la solution des divers *desiderata* que leur gouvernement leur a signalés, les membres de l'expédition portugaise ont décidé qu'ils se sépareraient encore. MM. Brito Capello et Ivens prenant ensemble une direction, et M. Serpo Pinto avançant par une voie différente. Il nous est permis d'espérer encore que ces voyageurs portugais ne perdront pas de vue la grande et belle tâche de l'exploration du bassin de Kounênê, sur la limite duquel ils se trouvaient précisément à Bihé.

§ 2. — *Le voyage de MM. Elton et Cotterill à la pointe nord du lac Nyassa. — Mort de M. Elton ; M. Cotterill revient par Zanzibar.*

M. Cotterill est le dernier survivant d'une expédition qui s'adjoignit plus tard le capitaine Frédéric Elton, consul d'Angleterre à Mozambik, auquel la géographie devait déjà de bons travaux sur la côte orientale de l'Afrique. Poussé par l'espérance de battre en brèche, à son foyer, l'institution de l'esclavage, en se faisant lui-même marchand, et en montrant aux populations de l'intérieur qu'elles ont chez elles tous les éléments d'un commerce qui remplacerait la traite des hommes, M. Cotterill partit en 1876, avec des missionnaires écossais à destination de l'établissement de Livingstonia[1]. Les dons de ses anciens condisciples, généreux amis de la civilisation, lui avaient permis de faire construire et d'emporter un côtre en acier, la « Herga », mesurant 10 mètres de longueur. Ce bateau fut du plus grand secours à M. Cotterill.

Il s'essaya, comme géographe, en relevant la rivière de Kilimané, puis s'engagea sur le Zambézi. Nous n'avons pas à suivre l'expédition pendant son voyage sur ce fleuve, ni sur son affluent le Chiré, jusqu'au lac Nyassa, où elle rencontra M. E.-D. Young, l'heureux découvreur des rivages nord du Nyassa.

M. Cotterill s'arrêta à la mission de Livingstonia, près de la pointe du cap Mbana, que les Anglais appellent Maclear ; il passa la saison des pluies dans ce site délicieux, sur la pente de collines couvertes de bois et de forêts, dont les feuillages prenaient toutes les teintes imaginables, et au bord d'une immense étendue d'eau, toujours agitée et trop souvent soulevée par la tempête. Du 28 février au 9 mars 1877, M. Cotterill fit une excursion sur le continent, à l'ouest du Nyassa, qui lui permit de découvrir une erreur dans la carte du dernier ouvrage du docteur Livingstone : la rivière Livisi n'est pas un

1. Voir : *Année géographique*, 1876, p. 282 et 283.

tributaire du Lintépé; elle se jetterait comme celle-ci dans le lac Nyassa par un canal séparé.

Après cette première excursion, M. Cotterill voulut remonter sur le lac du côté du nord. Cet essai fut malheureux, car le 9 juin, près du village de Mankambira, la « Herga » fut poussée par la tempête sur un écueil et chavira; tout ce qu'elle contenait : vivres, instruments, journaux de voyage, etc., fut perdu sans ressource; c'est tout au plus si M. Cotterill put sauver son précieux bateau. Revenu à Livingstonia, il n'y fit pas un long séjour, mais il remonta le Chiré jusqu'à la mission de Blantyre, où il rencontra (août 1877) le capitaine Elton et trois autres Européens, venus pour voir le lac. Le capitaine Elton désirait revenir à la côte de l'océan Indien par la voie de terre; M. Cotterill, lui-même, étant poussé par ses amis d'Angleterre à se frayer un chemin de l'extrémité nord du Nyassa à Zanzibar, il fut bientôt convenu entre le capitaine Elton et lui qu'ils essayeraient de faire le voyage du Nyassa au port de Dâr Es-Salâm. Le docteur Laws et M. Stewart se joignirent à eux, et les missionnaires anglais mirent à leur disposition le petit vapeur « l'Ilala ».

Ils allèrent d'abord à Kota-Kota, sur le rivage ouest, à la station des marchands arabes de Lisewa [1], dont ils corrigèrent la position sur la côte est, puis, du village de Tchitesi, ils cinglèrent vers la côte ouest, où M. Cotterill fit l'ascension du mont Tchombi, qui domine de 1219 mètres le niveau du lac [2]. A mesure qu'on avançait vers le nord, les ouragans se succédaient et, par deux fois, « l'Ilala » manqua de faire naufrage. Vers 9° 40′ de latitude on ancra le bateau à vapeur dans l'anse de Rouambadzi, sur le rivage occidental. D'ici M. Cotterill observa que le bord du plateau, qui longe le Nyassa, s'éloigne dans le nord-ouest, laissant ouverte une large vallée par laquelle on peut aller, en dix ou douze marches, du lac Nyassa

1. C'est probablement le même point que Nousewa, où Albert Roscher arriva sur le Nyassa en 1859

2. Le mont Tchombi a donc 1682 mètres au-dessus de l'océan, car les eaux du Nyassa sont à une altitude de 463 mètres.

au lac Tanganyka. Cette indication ne devra pas être négligée par ceux qui cherchent à ouvrir au commerce les rivages du Tanganyka. Évidemment la voie du Livingstonia séduit par la perspective d'une voie fluviale conduisant presque jusqu'au but, mais dans l'état actuel des choses, cette voie, longue de 2781 kilomètres, est barrée par trente-six cataractes ou rapides, et elle s'arrête à 20 kilomètres et demi en deçà du Tanganyka. Les conditions sont toutes différentes si on envisage la question du côté de l'est : ici, la voie fluviale ou lacustre, brisée seulement par trois ou quatre rapides, se poursuit sans interruption sur 1097 kilomètres ; il ne reste plus que 308 kilomètres de chemin, en terre ferme, entre le lac Nyassa et le lac Tanganyka[1].

Au fond de l'anse de Rouambadzi, MM. Elton et Cotterill débarquèrent à Malisaka, village des Watchoungou. Cette peuplade porte pour tout vêtement soit une bottelette de paille, soit une feuille de bananier, ou même un filet qui pend à la ceinture. Ignorants des usages qui règlent ailleurs les moyens de transport, les Watchoungou croyaient s'avilir en détenant des porteurs ; ils refusaient comme des objets inutiles les étoffes et les vêtements offerts, et objectaient que chez eux les hommes avaient le métier des armes, et qu'aux femmes seules incombait le soin de transporter les fardeaux.

On réunit néanmoins un petit nombre de porteurs et on continua le voyage. Par trois fois MM. Elton et Cotterill traversèrent un affluent nord du Nyassa, la rivière Tchombaka, qui descend de la chaîne de Kondi (Livingstone range, des Anglais). Dès qu'ils quittèrent la vallée du Tchombaka, ils montèrent les gradins de cette chaîne, de telle façon que le village de Mambaneki, au pied des montagnes, étant à 1128 mètres d'altitude, ils trouvèrent à mi-hauteur le village de Mazoté à 1981 mètres, et le col au sommet de la chaîne à 2682 mètres. Toutes les pentes des monts Kondi sont parfai-

1. La carte de M. Cotterill recule le rivage nord-ouest du Nyassa d'un demi-degré à l'est de la position qu'il avait sur la carte de M. Young.

tement cultivées; nulle part en Afrique M. Cotterill n'avait vu de paysages comparables en beauté et en fertilité à ceux de cette région. Dans les plaines, on voyait partout des vergers de bananiers, dont quelques-uns ont huit kilomètres de profondeur ; en haut, c'étaient des prairies, semées de myosotis et de renoncules, où paissaient de nombreux troupeaux de bœufs. L'air frais de la région élevée, le tintement des clochettes suspendues au cou de chaque bœuf, tout, jusqu'aux fleurs les plus communes, rappelait la Suisse à M. Cotterill.

Du côté nord de la chaîne de Kondi, les voyageurs entraient sur le plateau d'Ouwandji, qui appartient au bassin du Roufidji, et ils descendaient plus bas encore pour arriver à un *boma* ou village palissadé du roi Méréré. Le royaume de Méréré s'étend du Nyassa au Roufidji. Ce pays, comme presque toutes les autres parties de l'Afrique équatoriale intérieure, est le théâtre de guerres incessantes, si bien que sortant de l'Ouwandji, MM. Elton et Cotterill se trouvaient avoir pour porteurs des ennemis des Wasango. On appelle ainsi les habitants de la plaine d'Ousango, où coulent le Mambi et les autres affluents supérieurs du Roufidji. Les Matchinga, cantonnés sur la rivière Rouaha, s'étaient révoltés contre leur roi Méréré. Ils vinrent l'attaquer dans sa *boma* au moment même où les deux voyageurs anglais lui faisaient visite, et ceux-ci furent forcés de rester enfermés avec les assiégés, et de supporter la famine avec eux. Les souffrances endurées là par le capitaine Elton abrégèrent sûrement ses jours.

Une panique de l'ennemi délivra les deux voyageurs le 5 novembre 1877.

Voyant que la guerre leur fermait la voie du Roufidji et du Rouaha, MM. Elton et Cotterill firent route au nord-ouest. Tant qu'ils ne sortirent pas de la plaine d'Ousango (appelée aussi Ourori), ils trouvèrent le gibier assez abondant, surtout les zèbres et les buffles, pour suffire à leur alimentation. Mais une fois sur le plateau, d'où descendent les rivières qui vont à l'est former le Roufiji, ils voyagèrent dans un pays désert, dont

les habitants, connus sous le surnom de Niam-Niam[1], s'étaient réfugiés plus au sud sur les montagnes d'Ousafa.

La vallée du Mzomba conduisit les voyageurs anglais dans le pays d'Ouwambara, où ils s'arrêtèrent au village du chef Kagowa, qui a succédé à Mkongora, autre chef expulsé par un mouvement insurrectionnel. Ici les vivres abondent, et on put faire des provisions de viande de chèvre, de grains et de miel. Plus loin au nord-est, MM. Elton et Cotterill traversèrent une contrée mamelonnée et boisée de grands arbres. Les voyageurs étaient à bout de ressources ; ils avaient hâte d'atteindre la route des caravanes de Zanzibar à Oudjìdji, où ils espéraient rencontrer quelque marchand arabe, qui leur avancerait les marchandises sans lesquelles ils n'auraient pas pu arriver sur la côte. Avec de la santé ils auraient peut-être tenté l'impossible; mais il y avait un fait plus grave encore que leur dénument. Depuis le siége de la *boma* de Méréré où ils avaient souffert des privations trop dures, la santé du capitaine Elton n'avait fait que décliner, et maintenant, au passage de la rivière Makasoumbi, ce brave voyageur était à la dernière extrémité. On le porta trois jours encore jusqu'à la rivière Kasigo et au village sud d'Ousékhé, où, après être resté cinquante heures sans connaissance, il exhala le dernier soupir.

M. Cotterill et la caravane continuèrent leur marche vers le village nord d'Ousékké, qui est la station de la grande route des caravanes marchandes de l'intérieur, et où un négociant arabe, 'Amrân Selìm, mit M. Cotterill en mesure de gagner le port de Bagamoyo.

Telle est l'histoire abrégée d'une expédition dont l'importance géographique ne pourra être justement appréciée que lorsque le journal du capitaine Elton sera publié. Ce journal, un modèle dans son genre, est actuellement sous presse.

1. Niam-Niam n'est pas un nom de peuple, mais une onomatopée : ce serait l'imitation du cri de l'enfant qui voit de la viande et qui veut en manger ; elle est appliquée ordinairement par les Arabes aux peuplades anthropophages.

X

MADAGASCAR. ILES D'AFRIQUE

340. Grandidier (Alfred). Histoire physique, naturelle et politique, de Madagascar, t. XIII fin, et t. XIV, première partie. Histoire naturelle des oiseaux de Madagascar par Alph. Milne Edwards et Alfr. Grandidier, t. I, deuxième partie et t. II, première partie. Grand in-4° *Paris*, Hachette, 1878.

Ces livraisons, récemment publiées, de l'histoire naturelle des Oiseaux de Madagascar comprennent quatre-vingt-deux planches. Le texte de l'ornithologie commencera à paraître en 1879.

341. Grattan (E. A.). Les nouvelles explorations de l'île de Madagascar. — *Bulletin de la Société de Géographie d'Anvers*, t. I, 1878, n° 4 p. 415 à 427.

342. Bitard (A.) Madagascar ; ses productions, son commerce, son avenir. — *L'Exploration*, n° 74, 1878, p. 49 à 54.

343ᵃ. Capitaine (H.). Sainte-Marie de Madagascar. — *L'Exploration*, n° 59, 3 février 1878, p. 257 à 261.

343ᵇ. Du même. Nossy-Bé et dépendances. — *L'Exploration*, n° 66, 24 mars 1878, p. 481 à 487.

343ᶜ. Du même. Nos petites colonies; l'île Mayotte. — *L'Exploration*, n° 88, p. 497 à 505.

344. Andrieu (P.). L'île Sainte-Marie de Madagascar. — *Revue maritime et coloniale*, n° de février 1878, p. 644 à 655.

345. Jouan (H.). Les satellites de Madagascar : les îles Comores et les îles Séchelles. — *Revue scientifique*, n° du 11 mai 1878.

346. Gill (Madame David). Six months in Ascension. An unscientific account of a scientific expedition. Prefaced by a brief and popular history of the methods employed to discover the sun's distance from the carth. 1 vol, in-8 et carte. *Londres*, 1878.

347. Ribeiro (M.-F.). A provincia de S. Thomé e Principe e suas dependencias. 1 gros vol. in-8 avec une carte et des gravures. *Lisbonne*, 1877.

348. de Pardo (L. Igl.). L'île de Fernando-Po. — *Archives de Médecine navale*, n° de juin 1878.

Pour les îles espagnoles du golfe de Guinée, voir aussi les imprimés n°s 214 et 215, et les cartes n°s 243ᵃ, 243ᵈ, 243ᵉ et 243ᶠ, cités dans ce volume.

349. Fernandez-Duro (capitaine César). Cómo de descubrió la isla de Madera. — *Boletín de la sociedad geográfica de Madrid*, t. V, nº 2, août 1878, p. 65 à 80.

350. Smyth (A.). L'île de Madère. Brochure in-18. *Paris*, 1878.

351. Dugour (Joseph-Désiré). Apuntes para la historia de Santa Cruz de Tenerife, desde su fundación hasta nuestros dias 1. vol. gr. in-4, *Santa Cruz de Tenerife*, 1878.

352. Vélain (Ch.). Description géologique de la presqu'île d'Aden, de l'île de la Réunion, des îles Saint-Paul et Amsterdam. 1 vol. in-4, avec 46 fig. dans le texte, 46 planches et 4 cartes hors texte, *Paris*, 1878.

Ce livre, nourri d'observations rigoureusement scientifiques, mérite de devenir classique. Il est entièrement consacré à la description et à l'étude géologique approfondie de la presqu'île d'Aden, de l'île de la Réunion et des deux îles Saint-Paul et Amsterdam. Nous rappellerons ici que les îles Saint-Paul et Amsterdam appartiennent à la France, en vertu de deux actes réguliers de prise de possession, datés des 1 et 3 juillet 1843. M. Charles Vélain, docteur ès-sciences, avait été adjoint en qualité de naturaliste à la mission envoyée par l'Académie des sciences, sous le commandement de M. Mouchez, capitaine de vaisseau, pour observer à l'île Saint-Paul le passage de Vénus sur le Soleil en 1874. L'ouvrage dans lequel il rend compte de sa mission se divise en trois parties : une *Description géologique de la presqu'île d'Aden*, qui appartient à l'Asie; des *Études géologiques sur l'île de la Réunion*, et une *Description géologique des îles Saint-Paul et Amsterdam*. L'étude géologique de chacune de ces îles africaines est précédée d'une description générale, qui intéresse la géographie. Quatre cartes géologiques représentent la presqu'île d'Aden, l'île de la Réunion et chacune des îles Saint-Paul et Amsterdam. La carte de l'île de la Réunion est une réduction de celle de M. Maillard; la carte de l'île Saint-Paul, établie d'après les levés hydrographiques du commandant Mouchez, est à l'échelle de $\frac{1}{20,000}$; celle de l'île d'Amsterdam est à l'échelle de $\frac{1}{80,000}$. Ces trois îles africaines ont toutes une formation volcanique, et elles renferment toutes, soit des volcans en activité, soit des cratères avec des coulées de lave et des sources thermales, témoignant que l'action volcanique y dure à l'état latent.

Le principal avantage de la possession de ces îles réside en ce que, placées à peu près à égale distance du cap de Bonne-Espérance, de l'Australie et de la Tasmanie, elles renferment des aiguades où les navires baleiniers se ravitaillent, et que les chasseurs de phoques y trouvent de nombreux troupeaux d'otaries. Les sources thermales, minérales, de l'île Saint-Paul ont des vertus curatives, que les matelots ont éprouvées dans les cas de contusions et de blessures.

353. Du même. Remarques au sujet de la faune des îles Saint-Paul et Amsterdam, suivie d'une description des mollusques testacés de ces deux îles. 1 vol. in-8°. *Paris*, 1878.

Ouvrage important qui traite de la flore et de la faune de ces deux îles de l'océan Indien. Les caractères spéciaux des plantes et des animaux ré-

pondent bien à l'isolement géographique du milieu où ils se sont développés.

354. Chasteau (P.). L'île Maurice, avec une carte. — *L'Exploration*, n° 82, p. 305 à 310; n° 83, p. 337 à 340.

355. von Drasche (docteur Richard). Die Insel Reuniun (Bourbon) im indischen Ocean. Ein geologisch-petrographische Studie, mit einem Anhange über Insel Mauritius. 1 vol. in-folio, 85 pages, 18 planches et 12 bois. *Vienne*, 1878.

Au cours d'un voyage, fait en 1875 et en 1876 aux îles de l'océan Indien, M. von Drasche, géologue de profession, comme M. Vélain, a étudié les volcans, les montagnes et les cours d'eau de notre colonie de la Réunion. Le présent ouvrage est consacré aux résultats de cette exploration, qu'il sera intéressant de comparer à la deuxième partie du travail de M. Vélain (n° 352). Ce qui frappe le plus dans la constitution géographique de l'île, ce sont les *cirques*, ou dépressions en forme d'entonnoir, comme les cirques de Salazie et de Cilaos, et la rivière des Galets. On a expliqué de quatre manières la formation de ces cirques: les uns y ont vu d'anciens cratères éteints; d'autres, les résultats d'affaissements du sol ou d'un travail d'érosion produit par les eaux s'engageant dans des fissures des flancs d'un ancien volcan; ou enfin d'un travail analogue aidé par l'éboulement de parties de la montagne. Après un examen attentif des lieux, et s'aidant des faits qu'il avait pu observer dans d'autres parties du monde, M. von Drasche propose l'explication suivante: dans chaque cirque, il y a de nombreux filets d'eau qui se réunissent et forment un ruisseau. Par suite des effets d'érosion, le terrain où naissent ces filets d'eau recule incessamment; l'eau et le courant entraînent la terre, et le cirque se creuse petit à petit, ses pentes devenant de plus en plus abruptes.

---

356. Ile Sainte-Marie de Madagascar. Échelle 75mm pour 10′ de latitude, gravée par R. Hausermann. — *L'Exploration*, n° 59.

357. Croquis de Nossi-Bé, d'après la carte du docteur Herland. $\frac{1}{19,810}$. — *L'Exploration*, n° 66.

358. Carte de l'île Mayotte, d'après les cartes et plans de la marine. Echelle : 109mm pour 20′ de latitude. — *L'Exploration*, n° 88.

359. Carte de l'île Maurice, d'après les documents les plus récents. Échelle : 33mm pour 10′ de latitude. — *L'Exploration*, n° 82.

L'île de N'zouâni (Andjouan ou Johanna), d'après M. Hildebrandt.

Par sa position géographique, entre la côte de Mozambik et Madagascar, l'archipel des Comores, où la France possède

l'île de Mayotte, offre un intérêt tout particulier. Quiconque a présent dans l'esprit les manifestations de la nature organique, si différentes à Madagascar et dans le Mozambik, comprendra qu'il n'est pas indifférent de savoir si l'archipel des Comores, cette étape naturelle entre l'Afrique et un autre continent tout à fait original, était primitivement relié au premier ou au second, ou bien enfin si les îles des Comores forment un petit monde à part.

Aidés par les résultats des travaux de M. Hildebrandt[1], sur l'île de N'zouâni, et par la science de M. Grandidier, nous essayerons de fixer ce point en litige.

Notons, tout d'abord que l'île de N'zouâni, explorée par M. Hildebrandt, est la plus centrale de l'archipel. Sa distance de la côte d'Afrique est de 408 kilomètres ; elle est à 371 kilomètres de la côte occidentale de Madagascar, l'île de Mayotte se trouvant placée entre N'zouâni et Madagascar, cette terre à part qu'on pourrait appeler la Lémurie, la patrie des Lémuriens. Nous précisons les données relatives à la position géographique de l'île de N'zouâni pour faire ressortir mieux l'intérêt qui s'attache à l'étude de sa production naturelle, comme pierre de touche dans la question du classement de l'archipel des Comores, soit parmi les dépendances de l'Afrique, soit parmi les débris d'un continent disparu, dont Madagascar serait le témoin.

Lorsqu'on examine cette dernière hypothèse, il faut tenir compte d'un facteur important : le fort courant marin qui, venant des mers d'Australie, touche aux îles Comores avant d'atteindre la côte d'Afrique au cap Delgado, et qui établit une sorte de barrière naturelle entre l'Afrique et les Comores. Il isole ainsi l'île de N'zouâni, comme Madagascar, des centres d'apparition des espèces africaines, végétales et animales. Entre les îles Comores et Madagascar, cet obstacle à la diffusion des espèces n'existe pas ; tout au contraire, pendant la

1. Voir les nos 442 et 443 de l'*Année géographique*, 1876.

saison de la mousson du sud, qui commence dans les premiers jours du mois de mai, on observe *quelquefois* un courant local, partant de la côte nord-ouest de Madagascar, et arrivant dans les Comores. Ce dernier courant a pu faciliter le transport de certaines espèces madécasses.

Les recherches auxquelles M. Hildebrandt a consacré trois mois sur l'île de N'zouâni l'ont conduit à des résultats en harmonie avec ces données fondamentales de la géographie physique. Si l'on excepte les animaux et les végétaux importés par l'homme, rien de la flore ni de la faune primitives de N'zouâni n'appartient en même temps à l'Afrique. D'autre part, il ne faudrait pas se hâter d'admettre que N'zouâni ait été relié jadis par une langue de terre ferme à Madagascar, car la plupart des espèces organiques les plus simples y sont différentes.

Ainsi, sur cinquante-quatre espèces de mousses récoltées à N'zouâni par M. Hildebrandt, sept seulement sont en même temps des espèces madécasses. Les quarante-neuf autres espèces sont spéciales aux Comores, et nouvelles pour la science. On serait même tenté de conclure de ce fait que, depuis l'apparition des flores cryptogames actuelles de l'Afrique et de Madagascar, les Comores ont toujours été un archipel isolé dans l'Océan. A la vérité, un lémurien, le *Lemus Anjuanensis*, fait maintenant partie de la faune de N'zouâni, mais c'est là un fait isolé, et M. Grandidier n'hésite pas à admettre que le *Lemus Anjuanensis* est une espèce malgache apportée par l'homme dans les Comores.

Au milieu de l'île de N'zouâni s'élève le pic de Tinguidyou, ancien volcan dont le sommet est à 1577 mètres au-dessus du niveau des mers. Il y pleut presque continuellement à cause de l'humidité qu'apportent les vents de l'Océan. Aussi N'zouâni tout entière offre-t-elle des paysages frais et riants. On y trouve encore des forêts vierges, car l'homme n'a pas déboisé cette île, comme malheureusement il a déboisé sans prévoyance, en barbare, les îles Maurice et de la Réunion.

Dans la question spéciale du peuplement de N'zouâni par les races humaines, on reconnaît l'influence exercée par le grand courant marin, et celle du vent de mousson du nord-est, qui s'élève tous les ans vers le 15 décembre. En effet, tous les habitants de condition libre, les maîtres du sol, ont le type ova ou malai ; d'autre part, on trouve les types des races nègres, chez les esclaves, importés d'Afrique, qui cultivent avec succès la canne à sucre et le café.

Mais en dehors de la classe dominante et des esclaves, il y a encore à N'zouâni les Amantsáha, race au crâne rond, qui a une grande analogie avec les Sakalava de Madagascar, et qui s'est réfugiée sur les hauteurs, à l'instar de tant d'autres tribus autochtones, refoulées par les invasions de races supérieures, dans les autres parties du globe. Nous appuyant sur l'autorité de M. Grandidier, nous restituons sa véritable forme au nom ova des Amantsáha, qui veut dire « campagnards ». M. Hildebrandt écrit Amatsáha. La question de l'origine des Amantsáha, dont le nom ethnique propre devrait remplacer leur surnom ova, étant intimement liée à celle des Sakalava, il faudra chercher si ce groupe de la population des Comores ne descend pas de colons indiens que les Arabes ont amenés anciennement dans les îles africaines de la mer des Indes. Pour M. Grandidier, les tribus de Sakalava et des Anteisaka de Madagascar n'ont pas d'autre origine que celle-là.

EUROPE

I

GÉNÉRALITÉS

360. Bruhns (Geheim. Rath C.). Ueber die Internationale Gradmessung Conferenz in Stuttgart und über die Fortschritte der Europäischen Gradmessung. — *Mittheil. des Vereins für Erdk.*, 1877-78. *Jahresbericht*, p. 17-19.

361. Reclus (Elisée). L'Europe Centrale en extraits, I. La géologie et les montagnes de la Suisse. II. L'Autriche et la vie à Vienne. III. La Hongrie. IV. La Bohême et la Moravie. — *Revue scientif.* 1878, n° 50 (15 juin), p. 1178 (Extr. du T. III de la *Nouvelle Géographie universelle*).

362. Virchow (Prof. docteur). Ueber die Zeit der Pfahlbauten in Europa. — *Deutsche geograph. Blätter der geogr. Gesellsch. in Bremen*, 1878, n° 1, p. 45.

La civilisation rudimentaire de « l'époque du renne », fut suivie d'une civilisation un peu moins grossière, caractérisée par des constructions sur pilotis, appelées *palaffites* et analogues à celles qu'on trouve encore en Afrique, aux Indes, en Malaisie et en Nouvelle-Guinée. L'époque des palaffites a été particulièrement étudiée depuis une vingtaine d'années; des objets qui la caractérisent ont été trouvés en grand nombre, examinés, comparés, classés.

Le professeur Virchow a entretenu la Société de Géographie de Brême de la répartition en Europe des sites où ont été découverts des palaffites. Il divise ces stations en groupes qui, avec une analogie générale, présentent cependant entre eux des différences caractéristiques. Ces groupes sont au nombre de trois : le *groupe de l'Europe méridionale*, comprenant les palaffites de Macédoine cités par Hérodote, ceux de Ravenne et d'Adria, cités par Strabon, puis ceux des lacs de l'Italie supérieure, de

la Savoie et de la Suisse occidentale (lacs du Bourget, de Genève et de Neuchâtel), ceux de la Suisse septentrionale (lac de Zurich), du lac de Constance, des lacs de la Bavière méridionale, des marais du Würtemberg méridional, des lacs de la Haute-Autriche, et ceux de la Hongrie. Ce premier groupe paraît le plus ancien.

Le deuxième groupe appelé *groupe Irlandais*, moins ancien que le précédent, a descendu plus bas dans les temps historiques.

D'après M. Virchow, aucun de ces groupes ne peut être comparé au troisième groupe, celui de l'*Allemagne du Nord-Est*, avec les sous-groupes *Scandinave* et *Slavo-Letton* des provinces Baltiques. M. Virchow a surtout contribué à la découverte des éléments de ce dernier sous-groupe.

On n'a pas trouvé de palafittes dans les Pays-Bas.

363. Kampen (Alb. van). Descriptiones nobilissimorum apud classicos locorum. Series I. Quindecim ad Cæsaris de bello Gallico commentarios tabulæ. 1re livraison : Helvetiorum clades, ad Axonam pugna, Alesia. Avec courtes notes imprimées sur la couverture. Gotha, 1878.

364. Le Monnier (F. von). Die Anzahl und Vertheilung der grösseren Orte in Europa. — *Mitth. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1878, n° 8, p. 426.

365. Wenzel (Docteur J.-K.). Veränderungen der Karte Europa's seit 1815. Prague, 1878, in-8, avec carte.

Bonne notice de géographie politique et historique. La carte qui l'accompagne indique par une teinte les pays de l'Europe dont les limites ont été modifiées depuis 1815.

Nous donnons ci-dessous le tableau chronologique de ces changements de frontières, extrait de la notice de M. Wenzel

TABLEAU GÉNÉRAL DES CHANGEMENTS INTRODUITS DANS LA CARTE D'EUROPE DEPUIS 1815.

1830.	La Grèce se sépare de la Turquie. . . .	47533 k. c.
1830.	La Belgique se sépare de la Hollande. .	28457
1834.	Le Lichtenberg est rattaché à la Prusse.	534
1846.	La république de Cracovie est réunie à l'Autriche.	1165
1849.	Neuchâtel entre dans la Confédération suisse	813
1849.	Le Hohenzollern est attribué à la Prusse.	1165
1853.	Le territoire de la Jahde est acquis par la Prusse.	14
1859.	La Lombardie est réunie au Piémont. .	20339
1859.	Modène est rattaché au Piémont. . . .	6057
1859.	Parme est rattaché au Piémont.	6222
1859.	La Toscane est rattachée au Piémont. .	22338
1859.	La Romagne (États de l'Église) est rattachée au Piémont.	4997
1860.	La Savoie et Nice sont annexés à la France.	13180

		k. c.
1861	L'Ombrie et les Marches (États de l'Église sont rattachés au Piémont	19345
1861.	Naples et la Sicile sont rattachés au Piémont	114800
1864.	Le Schlesvig, le Holstein et le Lauenbourg sont détachés du Danemark	19542 *
1864.	Les îles Ioniennes sont rattachées à la Grèce	2604
1865.	Le Lauenbourg devient prussien	1046
1866.	Le Hanovre, le Nassau, la Hesse-Cassel, Francfort-sur-le-Mein, une partie de la Bavière et le Schlesvig-Holstein sont réunis à la Prusse	70972
1866.	La Vénétie devient italienne	25140
1870.	Rome avec ses environs (Patrimoine de Saint-Pierre) devient italienne	11789
1871.	L'Alsace et la Lorraine sont prises par l'Allemagne	14491
1878.	La Roumanie devient autonome	112652
1878.	La Dobrudscha est attribuée à la Roumanie en échange de la Bessarabie	13214
1878.	La Serbie devient autonome et s'accroît de 8250 kil. carrés	50591
1878.	Le Montenegro est augmenté	4405
1878.	La Bulgarie devient une principauté tributaire	66372
1878.	Ada-Kaleh (île du Danube) et Spizza sont attribuées à l'Autriche	55
1878.	La Bosnie et l'Herzégovine administrées par l'Autriche	49554

* D'après F. B. Engelhard, *Der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa*, Berlin, 1853. Réd.

366. Südenhorst (Aloïs Edler von). Die Eisenbahnverbindungen Centra-Europa's mit dem Orient und deren Bedeutung für den Welthandels-Verkehr. 1 br., in-8. Vienne, 1878.

Cette notice, intéressante au point de vue économique, est accompagnée de deux petites cartes : 1° Übersicht der grossen Europäisch-Asiatichen Transit, schienenwege der Zukunft. $\frac{1}{24,000,000}$. 2° Übersichtskarte der Europäisch-Orientalischen Weltverkehrsbahnen. $\frac{1}{5,000,000}$.

367. Memminger. Die Alpenbahnen und deren Bedeutung für Deutschland, Oesterreich, etc. 1 vol. in-8, avec cartes. Zurich, 1878.

368. Clessin (S.). Hydrographisches aus den Alpen. — *Zeitschr. des Deutschen und Oesterr. Alpen-Vereins*. 1878, n° 2, p. 157.

369. Oehlmann (E.). Die Alpenpässe im Mittelalter. — *Jahrbuch für Schweiz. Geschichte*, 1878.

370. Alpine adventures. Narratives of Travel and Research in the Alps. Londres, 1878, 1 vol. in-12.

371. Schultz-Wilson (H.). Alpine Ascents and Adventures; or Rock and

Snow Sketches. With illustrations by Marcus STONE and Edward WHIMPER. 1 vol in-8. Londres, 1878.

372. KRUMMEL (O.). Die Vertheilung der Regen in Europa. — *Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk.* 1878, p. 151, avec carte.

373. PREUSS (J.-A.). Führer durch Europa. Zurich, 1878. 1 vol. in-8.

Guide en français, en allemand et en anglais.

374. Kanaalverbindung tusschen de Noordzee en de Middellandsche Zee. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch.* 1878, t. II, n° 2, p. 108.

375. HUBER (W.). Le chemin de fer par le Simplon. — *Revue scientif.*, 1878, n° 47, 24 mai, p. 1118.

La Suisse continue à favoriser les travaux d'utilité internationale qui lui ont déjà fait tant d'honneur, et à ouvrir d'elle-même ses remparts naturels aux grandes voies économiques. Au percement du mont Cenis a succédé le percement du Saint-Gothard qui a dû surmonter de grosses difficultés financières, mais dont l'achèvement ne nous semble pas douteux. D'autre part, la question du percement du tunnel du Simplon a fait un grand pas, car on a pu inaugurer, le 16 juin dernier, la ligne de Loëche à Brigue qui termine les travaux d'accès de ce côté des Alpes.

Les années 1876-1877 furent occupées par les piquetages et le nivellement des lignes d'opération, l'établissement de profils, les levers à la planchette ($\frac{1}{1000}$), les levers spéciaux, enfin, par l'étude géologique du sol à percer. On pouvait voir à l'Exposition de 1878 les beaux dessins où ont été résumés graphiquement les détails de ces opérations.

Le percement du Simplon favorisera directement les intérêts français; il a en outre l'avantage d'aborder les cimes alpines par leurs versants les plus accessibles. Les points culminants du passage du mont Cenis sont de 1338 m., ils se réduisent à 1154 m. pour le passage du Saint-Gothard, mais, pour le Simplon, ils s'abaissent à 729 m., ce qui ramène le dernier tracé aux conditions les plus voisines de la ligne plane. La multiplication des voies commerciales accentue chaque jour la prépondérance de la géographie économique sur la géographie politique et ajoute quelque chose aux garanties d'un avenir de paix et de prospérité universelles.

376. JOANNE (Adolphe). Les stations d'hiver de la Méditerranée. Paris. 1878, 4 vol. in-32, avec cartes.

377. Mer Méditerranée, golfe de Gênes, côtes ouest et sud d'Italie, de la frontière de France à Brindisi. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

378. GORRINGE (H.) et SCHRÖDER (S.). Coasts and islands of the Mediterranean sea. Washington, Hydrogr. Office, 1878.

379. D'ALBERTIS (E.). Crociera del *Volante;* commandata dal capitano armatore E. d'Albertis, durante l'anno 1876. — *Annali del Museo civico di Storia naturale da Genova*, t. XI, gr. in-8. Gènes, 1878, 456 p., carte et planches.

La croisière du capitaine d'Albertis a eu pour théâtre la partie orientale

de la Méditerranée, les îles italiennes, la côte de Tunisie et l'archipel grec.

380. Dorgeel (H.). Buntes aus der Reisemappe. Aufzeichnungen während einer Küstenfahrt im Mittelländischen Meer. 1878, in-8.

381. Yriarte (Charles). Les bords de l'Adriatique et le Monténégro (Venise, l'Istrie, le Quarnero, la Dalmatie, le Monténégro et la rive italienne). Avec 250 gravures. Paris, 1878, in-4.

382. Nadaillac (de). Du mouvement de la population en France et en Europe. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

383. Farr (Docteur). On some Doctrines of Population. — *Report* of the forty-seventh Meeting of the *British Association for the Advancement of Sciences*, p. 174. Londres, 1878, 1 vol. in-8.

M. Farr a calculé d'après un certain nombre de données, le temps qui sera nécessaire à divers États de l'Europe pour doubler leur population. Voici les chiffres auxquels il est arrivé.

Angleterre.	53 ans.
Suède.	61
Prusse.	64
Pays-Bas	77
Autriche	86
Espagne.	93
Italie.	100
France	300

Le dernier chiffre nous semble exagéré; il est du reste difficile à établir, à cause des changements de frontières de la France. D'après M. Farr, la Saxe avait doublé sa population en 1855; le Würtemberg est près de l'avoir doublée, et la Prusse qui comptait 11 millions d'habitants en 1815 en compte aujourd'hui 21 millions et demi.

384. Manier (J.). Carte de l'Instruction populaire en Europe, 1 flle. Paris, 1878.

385. Kleinhans (Mlle Caroline). Relief de l'Europe $1^m,32$ sur $1^m,40$ Planimétrie à $\frac{1}{4,000,000}$, hauteurs à $\frac{1}{1.000,000}$.

Nous signalons à l'attention ce nouveau et remarquable travail d'un auteur qui a déjà fait ses preuves.

386. Penk (Albrecht). Geognostische Uebersichtkarte von Mittel-Europa nach den Karten von H. von Dechen, E. von Hauer und Anderen. 1 flle, $\frac{1}{6,000,000}$. 1878. Leipsick.

Avec une feuille donnant l'Europe aux environs des quatre époques triasique, jurassique, crétacée et miocène, et des coupes géologiques. Une notice de deux pages accompagne cette carte.

387. Keller (H.). Neue Wandkarte von Europa. $\frac{1}{3.500.000}$ 6 flles. Zurich. 1878.

Les mesures du sol de l'Europe.

L'Année géographique a parlé plusieurs fois de la mesure d'un arc de méridien à travers l'Eurore centrale, de Christiania à Palerme. Cette entreprise intéresse tout particulièrement la géographie, car elle doit conduire à de nouvelles données sur les dimensions rigoureuses et la forme exacte de notre Terre. Un tel résultat ne sera obtenu qu'à la suite de longs calculs, appuyés sur les travaux géodésiques exécutés dans une vingtaine de pays et à différentes époques. Tous ces travaux ne présentaient pas le même degré d'exactitude, il a fallu les réviser et même les refaire partiellement.

L'Association géodésique internationale qui préside à l'œuvre complexe et délicate de la mesure d'un degré à travers l'Europe centrale, se réunit chaque année et l'article signalé au nº 360 est le compte rendu présenté à la session tenue à Stuttgart, du 27 septembre au 4 octobre 1877. Nous ne saurions reproduire les détails mentionnés dans ce rapport, mais quelques indications générales ne seront peut-être pas déplacées ici.

La géodésie a pour but de déterminer exactement à l'aide d'une triangulation, la position relative des points d'un territoire, en appuyant cette détermination sur des observations astronomiques. Aujourd'hui les différences de longitude se déterminent surtout à l'aide du télégraphe électrique, c'est-à-dire par le transport instantané du temps ; le rapport du professeur Bruhns nous apprend que des déterminations ont été ainsi faites pour vingt villes d'Europe : Berlin, Bonn, Bregenz, Copenhague, Genève, Kiel, Leipsick, Lyon, Mannheim, Marseille, Milan, Munich, Neuchâtel, Odessa, Padoue, Paris, Poulkova, Prague, Strasbourg, Vienne. Il y faut ajouter le sommet du Puy-de-Dôme dont la longitude a été déterminée par rapport à celle de Paris. Quand ces divers points auront tous été reliés entre eux, on aura, par-dessus l'Europe,

un réseau de triangles à côtés immenses, dont les sommets seront fixés par leur élément le plus délicat, la longitude.

La géodésie ne se borne pas à fixer les points dans leur juste position par rapport aux lignes géonomiques, aux méridiens et aux parallèles. Elle détermine aussi ce qu'on appelle la troisième coordonnée, l'altitude, c'est-à-dire la hauteur des points relativement au niveau des mers. Elle fournit de la sorte les éléments pour l'appréciation du relief qui ont, au point de vue de la physique terrestre, une importance capitale.

Malheureusement les méthodes géodésiques ne permettent pas de multiplier à loisir le nombre des déterminations altitudinales. Leur œuvre est complétée par les nivellements dits « géométriques » exécutés à l'aide d'instruments spéciaux et qui cheminent le long de lignes caractéristiques, telles que les routes, les voies de chemin de fer, le fond des vallées. Ces déterminations se sont beaucoup développées depuis quelques années : elles ont pris un remarquable degré de précision et sont entrées dans le champ d'activité de la commission géodésique internationale. Le rapport de M. Bruhns nous montre que ces nivellements s'exécutent en Russie, en Allemagne, dans les Pays-Bas, en Belgique, en Autriche, en Suisse, en Espagne, en Italie. Faut-il rappeler que la France a été dès longtemps l'objet d'un nivellement remarquable, celui de M. Bourdaloue? Les points n'en sont pas encore aussi multipliés qu'ils devraient l'être, mais l'avenir y pourvoira certainement.

Nous marchons vers une époque où, dans tout pays administré, les points de repère des hauteurs du sol seront assez nombreux pour qu'on soit assuré d'en trouver un à moins de mille mètres de distance d'un lieu quelconque. Il est aisé de comprendre combien cette ressource sera précieuse pour l'établissement des routes, des voies ferrées, des usines ou des manufactures, comme aussi pour la construction des cartes.

Les nivellements géodésiques ou géométriques soulèvent une délicate question qui a également préoccupé le comité

géodésique : celle du zéro, c'est-à-dire celle du plan de départ de ces mesures.

Dans la pratique, la détermination du niveau de la mer n'est pas une opération aussi simple qu'elle paraît au premier abord, surtout quand il s'agit de l'obtenir avec une rigueur extrême. Notre précédent volume (p. 71) en avait dit quelques mots à propos de la comparaison des niveaux observés en Prusse et en Hollande. Le comité géodésique a porté son attention sur ce sujet. Dans divers pays baignés par les mers, on a érigé un certain nombre d'échelles d'étiage pour l'indication de la hauteur absolue et de la hauteur moyenne de l'eau. Les observations ainsi obtenues serviront de base à la détermination d'un zéro général, pour la mesure des hauteurs absolues de toutes les localités remarquables.

II

FRANCE.

388. Longnon (Auguste). Géographie de la Gaule au VIe siècle. Paris, 1878. 1 vol. in-8, avec une carte d'ensemble des Gaules, d'après le traité d'Andelot (en 587), et 10 cartes de la Gaule, pour les années 506, 523, 545, 561, 567, 571, 583, 585, 594, 600.

M. Alfred Jacobs avait publié une *Géographie de Grégoire de Tours*, qui était restée incomplète sur quelques points. M. Longnon, aidé des données nouvelles, a repris la tâche de M. A. Jacobs, l'a étendue et complétée. Son livre est un commentaire développé des ouvrages de Grégoire de Tours.

389. Hayaux du Tilly. Nouvelle lecture de la Table de Peutinger, en ce qui concerne la route de Reis Apollinaris à Forum Vocontii ou plus exactement à Forum Iulii. Tours, 1878, in-8.

Selon M. Hayaux du Tilly, ce serait par suite d'une fausse interprétation qu'on place à Forum Vocontii, le point de départ de la route qui s'embranche sur la via Amelia. Cette route devait se prolonger jusqu'à la vallée de la Durance et à Forum Neronis (Forcalquier).

390. Carra de Vaux (baron). Expédition de Labienus, lieutenant de César, contre Lutèce, *Oppidum Parisiorum*; siège de Paris. 1876. broch. in-8.

Petite notice intéressante pour les identifications des positions straté-

giques de l'armée romaine autour de Paris, avec la topographie moderne.

391. TRUSCHET (Olivier) et HOYAU (Germain). Plan de Paris sous le règne de Henri II, reproduit en fac-simile d'après l'exemplaire unique de la Bibliothèque de Bâle, par M. F. HOFFBAUER, et publié par la *Société de l'Histoire de Paris et de l'Isle de France*. Paris, 1877 et 1878, 8 feuilles.

C'est la reproduction du plus ancien plan de Paris qui existe actuellement.

392. MINISTÈRE DE LA MARINE ET DES COLONIES. Tableaux de population, de culture, de commerce et de navigation formant, pour l'année 1876, la suite des tableaux insérés dans les notices statistiques sur les colonies françaises. Paris, 1878, 1 vol. in-8.

393. Catalogue des produits des colonies françaises à l'Exposition universelle de 1878. Paris, 1878, 1 vol. in-8.

Ces documents renferment d'importantes notices sur la géographie, le commerce, etc., de toutes les colonies, mêmes de celles qui sont trop peu appréciées.

394. MIGEON. La France et ses colonies, avec 105 cartes dressées par M. VUILLEMIN. 1re partie in-fol. Paris, 1878.

395. GRENVILLE MURRAY. (E. C.) Round about France. Londres 1878. Voir : *The Academy*, 7 septembre 1878, p. 232.

396. Géographie militaire de la France. — Paris, 1878, 3 fascicules.

Étude savante et largement comprise des éléments géographiques essentiels pour la défense du sol français ; elle a un légitime succès.

397. LABAT. L'Hydrologie française en 1878. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

398. BELGRAND et LEMOINE (G.). Ponts et chaussées. Service hydrométrique des bassins de la Seine. Observations sur les cours d'eau et la pluie, centralisées pendant l'année 1876. Versailles, 1877, in-4.

399. LEMOINE (G.). Service hydrométrique du bassin de la Seine. Résumé des observations centralisées pendant l'année 1876. Versailles, 1877, in-8.

400. CORTAMBERT (Eugène). Altitude des villes, bourgs et villages de France qui sont à plus de 1000 mètres. — *L'Exploration*, 1878, p. 179.

401. DOUMET-ADANSON. Des causes auxquelles peuvent être attribuées les grandes pluies sur le versant français de la Méditerranée. 1 vol. in-8. Montpellier, 1878.

402. GSELL-FELS (T.). Süd-Frankreich nebst den Kurorten der Riviera di Ponente, Corsica und Algier. Leipsick, 1878. 1 vol. in-8.

403. JOANNE (Adolphe). Géographie du département des Côtes-du-Nord, 1 vol. in-12, avec une carte. Paris, 1878.

404. Du même. Géographie du département du Morbihan, 1 vol. in-12, avec une carte. Paris, 1878.

405. Du même. Géographie du département du Finisterre. 1 vol. in-12, avec une carte. Paris, 1878.

406. Du même. Géographie du département de l'Ardèche. 1 vol. in-12, avec une carte. Paris, 1878.

407. Du même. Géographie du département de Seine-et-Marne. 1 vol. in-12, avec une carte. Paris, 1878.

408. Du même. Géographie du département du Doubs. 1 vol. in-12, avec une carte. Paris, 1878.

409. BARBIER (V.). La Savoie thermale et minérale. 1 vol. in-8. Chambéry, 1878.

410. BIRKET-FORSTER. Britanny: thirty five sketches. Londres, 1878.

Trente-cinq esquisses et dessins des principaux sites de la Bretagne, avec des notices bien rédigées.

411. CARRÉ (J.). Petite géographie des Ardennes. 1 vol. in-12. Charleville, 1878.

412. DELMAS (J.). Rapports de la géographie et de l'histoire de la Provence. — *Revue de Géographie*. 1878.

413. LENTHÉRIC (Charles). La Grèce et l'Orient en Provence; Arles, Marseille, etc. Paris, 1878, 1 vol. in-12.

414. DELESSE. Notice historique sur le nivellement général du département du Nord et sur la carte à $\frac{1}{40,000}$, annexe de cette opération (dressée par RAILLARD). — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, janvier, p. 89.

415. GOSSELET (J.) et RIGAUX (H.) Géographie du littoral flamand à l'époque gallo-romaine et au commencement du moyen âge. — *Rev. scient* 1878, 27 juillet p.

416. DAUZATS. Notes sur le littoral d'Arcachon à Bayonne. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux* 1878, n° 1, p. 9 ; n° 2, p. 27 ; n° 3, p. 45 ; n° 5, p. 49; n° 7, p. 143 ; n° 11, p. 233.

417. FOLIN (le marquis de). Excursion à la forêt d'Iraty. — *Ibid.*, 1878, n° 4.

418. LORY (C.). Essai sur l'orographie des Alpes occidentales. Paris, 1878. (Extr. du *Bull. de la Soc. statist. du département de l'Isère*.

419. Perrin (Charles). Conférence de géographie historique sur la région des Alpes occidentales en 1788. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Lyon*, 1878, n° de janvier.

420. Chabrand (Dr). Les Refuges Napoléon dans les Hautes-Alpes. Grenoble, 1877.

421. Longmans. The history of the Buet, with some notes on carly mountaineering in the Pennine Alps. — *The Alpine Journal of London.*

Très intéressant article.

422. Coup d'œil sur le Berry. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux*, 1878, n° 5.

423. Leclercq (J.). Promenades et escalades dans les Pyrénées. Lourdes, Luz, Barèges, Pic du Midi. 2de édit. in-8.

424. Hollande. La Géologie de la Corse. Thèse de doctorat. Paris, 1878, in-4. — Article d'analyse critique : *Revue scientif.*, 1878, n° 44, 4 mai, p. 1046.

425. Charpentier. La Corse. Le granit orbiculaire de Tallasso et l'amphibolite d'Olmeto. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux*, 1878, n° 1.

426. Desdevises du Dézert (T.). Études sur la basse Normandie. 1 vol. in-8. Caen, 1878.

427. Carré de Busserolles (J. X.). Dictionnaire géographique et biographique d'Indre-et-Loire et de l'ancienne province de Touraine. 1 vol. in-4. Tours, 1878.

428. Kessler. Notice descriptive et statistique du département de la Meuse. 1 vol. in-16. Paris, 1878.

429. Féret (E.). Statistique générale, topographique, etc., de la Gironde. 1 vol. in-8. Bordeaux, 1878.

430. Dépôt des Cartes et Plans de la Marine. Recherches hydrographiques sur le régime des côtes. 8e cahier. Rapport sur la reconnaissance hydrographique de 1875 à l'embouchure de la Seine, par M. Estignard, ingénieur hydrographe.

431. Du même. Recherches hydrographiques sur le régime des côtes. 9e cahier. Reconnaissance sur l'embouchure de la Gironde en 1874, par Manen (L.), ingénieur hydrographe de 2e classe, Larousse (E.), Caspari (E.) et Hanusse, sous-ingénieurs, 1 vol. in-4. Paris, 1878.

Le Dépôt des Cartes et Plans de la Marine a réuni dans une même publication intitulée *Recherches hydrographiques*, d'importantes études faites sur divers points des côtes de France. Les cinq premiers volumes renferment des études déjà anciennes, le tome VI (1877) est relatif à la

rade et au projet de port de la Rochelle. L'auteur de ce volume est M. Bouquet de la Grye, ingénieur hydrographe. Le tome VII (1877) donne la reconnaissance des abords de Boulogne, par M. Ploix, ingénieur hydrographe. Le tome VIII (1878) est une étude sur l'embouchure de la Seine, par M. Estignard, ingénieur hydrographe. En 1860 la ville du Havre s'était émue du danger qu'elle pouvait courir par le prolongement des digues de la Seine jusqu'à Tancarville et M. de la Roche Poncié, ingénieur hydrographe, avait procédé à une première exploration des fonds de la basse Seine.

« En 1872 les atterrissements dans l'estuaire de la Seine avaient pris assez d'importance, et leur valeur agricole était si manifeste que les propriétaires riverains de la baie, entre le Hode et Tancarville, adressèrent, à la date du 24 septembre, une demande au Ministre des Travaux publics, enfin d'être envoyés en possession, sous certaines réserves, des terrains créés aux droits de leurs héritages, par suite de l'endiguement de la Seine. »

Cette dernière revendication a donné lieu à la belle étude dont le titre est indiqué au n° 430. On voit ici la science consultée pour résoudre de graves questions d'intérêt. Nombreux et variés sont les éléments qui forment ou déplacent les atterrissements de l'embouchure des fleuves. Ces éléments ont été examinés pour la basse Seine avec un soin qui fait du travail de M. Estignard un précieux document pour la géographie physique de la France. A la fin du livre sont des cartes comparées de la basse Seine en 1834, 1863, 1866, 1869, 1875.

Tout aussi digne d'attention, plus considérable et plus complète encore est l'étude de M. Manen sur l'estuaire de la Gironde. Elle se préoccupe du *problème des routes*, c'est-à-dire de l'influence des courants sur la durée des trajets aux diverses heures de la marée. L'œuvre de M. Manen est complétée par un bel atlas représentant l'embouchure de la Gironde à diverses époques (1798, 1772, 1767, 1751 à 1753, 1677 et XVI° siècle).

432. Finot (J.). Étude de géographie historique sur la Saône, ses principaux affluents, etc. 1 vol. in-8. Vesoul, 1878.

433. Larue. Manuel des voies navigables de la France avec leur prolongement au delà des frontières. Avec carte. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

« La carte et le manuel réunis donnent des renseignements complets sur les conditions de navigabilité, le tirant d'eau, les modes de halage, les dimensions des écluses, les gares d'eau, les droits de navigation, les noms des ports, les distances kilométriques, les chemins de fer, etc. » (Voir Notice du comité d'installation de la classe XVI, signalée au n° 438 ci-dessous.)

434. Du Mazet (A.). Le Rhône navigable de Genève à la Méditerranée, 1 vol. gr. in-8. Lyon, 1878. Extr. de la *Revue Lyonnaise de Géographie*.

435. Simonin (L.) Les grands ports de commerce de la France, 1 vol. in-12. Paris 1878.

436. Ministère de l'Agriculture et du Commerce. Statistique de la France. Résultats généraux du dénombrement de 1876. France, Algérie, colonies. 1 vol. in-4. 1878.

Les volumes précédents de cette statistique ne donnaient le dénom-

brement que pour les départements de la France continentale. Celui-ci donne les chiffres de population pour l'Algérie et les colonies. C'est un précieux document de bibliothèque.

437. Du même. Annuaire statistique de la France ou résumé des statistiques françaises. 1 vol. in-8. 1878.

C'est le tome I d'une publication dont les travailleurs ne sauraient être trop reconnaissants envers l'administration. Ce premier volume, plein de renseignements précieux et parfaitement coordonnés, a été rédigé sous la direction de M. Deloche, de l'Institut, par M. Loua, chef de bureau de la statistique au Ministère de l'Agriculture et du Commerce.

438. Comité d'installation de la Classe XVI (Géographie. Cosmographie. Statistique.). Notice sur l'exposition de cette classe, pour la France. 1 br. in-8. 79 pages.

Notice éditée avec autant d'élégance que de soin par M. Delalain ; c'est un catalogue détaillé des cartes, appareils, et ouvrages exposés à la Classe XVI. On ne saurait trop louer la pensée qui a présidé à la rédaction de ce catalogue.

439. Dépôt de la Guerre. Exposition internationale universelle 1878 1 br. in-8. 11 p. avec tableau d'assemblage de la carte de France.

440. Dépôt des Fortifications. Notice sur les objets exposés par le Dépôt des Fortifications. 1 br. in-8. Paris, 1878.

441. Ministère des Travaux Publics. Notices relatives à la participation du — à l'Exposition universelle. — Service des Ponts et Chaussées. Paris, 1 vol. in-8. 1878. — Service des Mines, 1 vol. in-8. 1878.

Ces deux volumes sont remplis d'intéressantes données sur les grands travaux exécutés en France.

442. Ministère de l'Agriculture et du Commerce. (Administration des Forêts.) Statistique forestière de la France. 1 vol. in-4. 1878, avec atlas in-f° de 27 planches tirées en couleurs.

443. Croumbie-Brown (J.). Reboisement in France, or Records of the replanting of the Alps, the Cevennes and the Pyrenees, herbage and bush. 1 vol. in-8. Londres 1878.

444. Josse (H.) Construction, révision, et vulgarisation de la carte de France. — *Bull. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux*, 1878, n° 22.

445. Peiffer (E.) Petit glossaire pour servir à l'intelligence des cartes topographiques françaises, 1 br. in-12. Paris 1878.

Vocabulaire des principaux termes qui ont une signification topographique.

446. Jaccard (A.). Notes sur les cartes géologiques, hydrographiques, etc., du Jura. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

447. Lorsignol (G.). Grand Atlas départemental de la France, de l'Al-

gérie et des Colonies. 106 cartes in-fol., gravées sur cuivre, contenant l'indication de toutes les communes composant chaque département et accompagnées d'un texte explicatif, historique et statistique, par H. Fisquet. Paris, 1878.

448. Montoignier. La France catholique, divisée en archevêchés et évêchés. Paris, Erhard, 1878.

449. Dufour (A. H.). Atlas historique de la France. Paris, 1878.

450. Niox (Le capitaine G.). Carte de la France et des pays voisins, pour l'étude de la géographie physique et militaire. 1 feuille, $\frac{1}{1,600,000}$. 1878.

451. Berlioux (E.). Petite carte topographique de la France. Franche-Comté, Jura, Lorraine, et frontière du Nord-Est. Lyon, 1878.

452. Dépôt de la Guerre. Carte des chemins de fer français, à $\frac{1}{1,600,000}$.

453. Du même. Carte des chemins de fer français, à $\frac{1}{800,000}$.

Amplification de la carte ci-dessus. Photozincographie en 7 couleurs Le réseau de chaque Compagnie est indiqué par une couleur. Pas de montagne.

454. Ministère des Travaux publics. Carte des chemins de fer d'intérêt général. 1 feuille, 1878.

Chaque réseau représenté par une couleur propre, comprend les lignes en exploitation ou en construction, les lignes décrétées et non concédées, les chemins de fer étrangers; le réseau des chemins de fer d'intérêt local y est tracé en noir. Toutes les stations sont indiquées.

455. Du même. Carte des chemins de fer d'intérêt local, en 8 couleurs.

Les départements sont accusés par des teintes plates. Le réseau des lignes d'intérêt général est en noir.

456. Du même. Carte de la navigation intérieure de la France.

Carte en 8 couleurs, comprenant tout le réseau hydrographique et l'orographie. Des teintes spéciales distinguent les voies navigables administrées ou concédées par l'État, les rivières canalisées, la navigation fluviale, la navigation maritime à l'embouchure des fleuves, etc.

457. Du même, Carte des routes nationales de la France, en 4 couleurs et à l'échelle de $\frac{1}{1,390,000}$.

Aux cartes indiquées ci-dessus viennent s'ajouter, particulièrement en ce qui concerne l'exploitation des chemins de fer, des cartes figuratives qui résument graphiquement de longs tableaux statistiques. Le tout a été préparé par les soins du Bureau de la statistique des chemins de fer au Ministère des Travaux publics. Ce service publie chaque année des do-

cuments aussi utiles que consciencieusement élaborés et qui sont trop peu connus, comme, du reste, beaucoup de nos publications officielles.

458. GOURDOUX. Carte commerciale des chemins de fer. Réseaux français et alsaciens-lorrains. Paris, 1878.

459. LE CAMUS DE MOFFET. Carte douanière de la France. 1 feuille. 1878.

Carte intéressante au point de vue administratif et économique.

460. MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE. Atlas statistique et graphique du commerce de la France, pour les principales marchandises. 19 feuilles. 1878.

461. ERHARD. Principal coal fields and iron works of France. 1 feuille. Paris, 1878.

462. DÉPÔT DE LA GUERRE. Carte du département de la Seine, à $\frac{1}{80,000}$.

Élégante carte gravée sur pierre, imprimée en 4 couleurs et soigneusement mise à jour.

463. GAVREL (M.). Carte routière, physique et administrative du département de l'Oise. Senlis, 1878.

464. RENARD (A.). Carte murale du département de la Nièvre. Nevers, 1878.

465. DOUNET et GRANGEZ. Carte du département de l'Oise. Paris, 1878.

466. Carte du département de la Gironde et des parties voisines des départements limitrophes. 1 feuille. Paris, 1878.

467. VUILLAUME et GOTENDORF. Carte de la rivière de Seine, de Paris à Rouen, dressée au point de vue spécial de la navigation. 25 feuilles. $\frac{1}{12,000}$.

Les auteurs de cette carte sont deux amateurs de sport nautique. Ils ont eu l'heureuse pensée de rendre utiles leurs voyages d'agrément dans le yacht de l'un d'eux, et se sont appliqués à réunir sur une carte toutes les données nécessaires à la navigation de plaisance et de commerce. Il faut savoir gré à MM. Vuillaume et Gotendorf de ce travail, pour l'exécution duquel ils n'ont été guidés que par le désir de rendre service.

468. DÉPÔT DE LA GUERRE. Environs de Rouen, $\frac{1}{20,000}$.

Carte exécutée d'après des amplifications des minutes à $\frac{1}{40,000}$ de la carte de France, revue et mise au courant. Carte en 5 couleurs; courbe de niveau de 5 en 5 mètres. Le Dépôt se propose de publier, suivant ce type, les environs des principales villes de garnison, dans un rayon de 10 à 12 kil. de la ville.

469. Du même. Environs du camp de la Valbonne.

Exécutée comme la carte ci-dessus.

470. Du même. Massif des Alpes. $\frac{1}{80,000}$.

Comprendra 72 feuilles dont 34 sont terminées ; imprimée en 4 couleurs, Courbes de niveau à l'équidistance de 20 mètres, approximatives pour la partie située hors du territoire français.

471. Du même. Carte de la frontière des Alpes, à $\frac{1}{320,000}$.

Comprendra 10 feuilles dont 6 sont terminées. Carte tirée en 3 couleurs, avec courbes de niveau à l'équidistance approximative de 40 mètres. Ces courbes ne sont, à vrai dire, que des sortes de hachures horizontales exprimant, par leur écartement, le plus ou moins de pente du terrain.

472. Trimoulet (A. H.). Carte de la marche de la maladie dite du Phylloxera dans le département de la Gironde. Paris, 1878.

Cartographie officielle française à l'Exposition universelle.

L'Exposition universelle était une excellente occasion de se rendre compte, particulièrement pour la France, de l'état actuel de la cartographie, cette branche si importante de la géographie ; nous allons donc citer les principaux passages des notices ou catalogues qui résument le mieux la situation à ce point de vue. Le plus considérable des établissements producteurs de cartes, dans notre pays, est le Dépôt de la Guerre, centre des travaux topographiques de l'état-major.

Sous le n° 439 de la bibliographie on trouve le titre de la notice d'où nous extrayons les indications relatives à cet établissement et à ses travaux [1] :

« L'exposition particulière du Dépôt de la Guerre se partage entre deux classes de l'Exposition universelle internationale, la classe XV (Instruments de précision) et la classe XVI (Produits cartographiques). Cette division correspond aux deux parties de la science qui n'ont pas cessé d'être cultivées au Dépôt de la Guerre depuis près de 90 ans, et qui sont pour ainsi dire son patrimoine : *la Géodésie* et *la Topographie*.

1. Nous devons rappeler ici que la partie plus spécialement historique des travaux de Dépôt de la Guerre avait été traitée dans une intéressante notice publiée par le commandant Rouby, sous le titre de *La Cartographie au Dépôt de la Guerre*.

« La géodésie est une science d'origine française; c'est à l'ancienne Académie des Sciences qu'appartient l'honneur d'avoir exécuté les premières grandes opérations géodésiques destinées à faire connaître la forme et les dimensions du sphéroïde terrestre.

« En 1669, Picard exécutait, au moyen de procédés d'une précision jusqu'alors inconnue, la mesure d'un degré du méridien de Paris; peu de temps après, Dominique Cassini étendait cette mesure à toute la partie de l'arc de méridien qui traverse la France. Quelques années plus tard, des astronomes français mesuraient, les uns au Pérou, d'autres en Laponie, des arcs de méridien situés à des latitudes différentes. Plus tard encore, Cassini de Thury révisait la méridienne de France; La Caille allait vérifier la longueur de l'arc d'un degré au cap de Bonne-Espérance.

« En 1790, Delambre et Méchain déterminaient de nouveau la grande méridienne de France jusqu'à Barcelone, dans le but d'obtenir la longueur d'un arc de méridien, ce qui permit d'emprunter aux dimensions de la terre, d'après les idées alors reçues, l'unité fondamentale du système métrique. Bientôt après, cette méridienne fut prolongée par Biot et Arago jusqu'aux Baléares.

« Les ingénieurs géographes ont recueilli l'héritage des astronomes français de l'Académie des Sciences et étendu leur œuvre magistrale. C'est sur la grande chaîne de triangles qui se prolonge sans interruption de Dunkerque à Formentera, qu'ils ont appuyé les opérations géodésiques de 1er ordre, servant de base à la grande carte de France à $\frac{1}{80000}$, et qu'ils ont commencé à établir cet immense réseau qui, continué à partir de 1831 par les officiers du corps d'état-major, constitue la triangulation de 2e et 3e ordre dont les mailles serrées couvrent toute la surface du territoire. Une pléiade de savants, parmi lesquels il faut citer en première ligne : Brossier, Brousseaud, Henry, Bonne, Puissant, Corabœuf, Peytier, Testu, ont attaché leurs noms à ces opérations gigantesques.

« Pendant longtemps, les méthodes d'observation et de calcul, inaugurées par Delambre et appliquées avec succès par les ingénieurs géographes, ont été considérées comme attei gnant les dernières limites de la perfection. A l'étranger, elles ont servi de point de départ aux nouvelles méthodes imaginées par Gauss et Bessel.

« La France ne pouvait rester indifférente au grand mouvement géodésique qui s'est produit en Europe dans ces dernières années. Elle a envoyé des délégués au congrès géodésique international, et elle vient à son tour de faire faire un pas nouveau à la science d'observation.

« Le congrès réuni cette année à Hambourg a reconnu que le cercle azimutal réitérateur construit par M. Brunner, sur les indications du commandant Perrier, était plus facile à manier et donnait des résultats plus précis que les instruments analogues adoptés en Allemagne, en Italie, etc. Les rapports des délégués français ont en outre montré que les observations faites la nuit possédaient un degré de précision supérieure à celui des observations de jour et devaient entrer désormais dans la pratique de la géodésie européenne.

« De grandes opérations d'un caractère purement scientifique ont été entreprises en France depuis plusieurs années, ce sont : 1° la nouvelle mesure de la méridienne de France au moyen d'instruments perfectionnés et au sujet de laquelle il faut signaler l'emploi des signaux de nuit ; 2° les observations géodésiques exécutées en Algérie ; 3° la détermination télégraphique des différences de longitude entre Alger, Tunis, Marseille, Paris, Lyon, Neufchâtel, etc... ; 4° enfin, une opération qui n'est encore qu'à son début, mais pleine d'espérance pour l'avenir, la jonction géodésique de l'Espagne avec l'Algérie (province d'Oran) par-dessus la Méditerranée.

« La géographie, science d'un caractère général, a pour objet, la connaissance du globe terrestre, sa constitution physique, ses grandes divisions, la répartition des peuples qui l'habitent, la représentation à grands traits de sa surface. La

topographie, science de détail, appelée à définir des territoires de dimensions limitées, joue et jouera de plus en plus à l'avenir un grand rôle dans les relations de peuple à peuple. Elle décrit les lignes caractéristiques et les formes du terrain, en exprime le relief, et représente tous les objets qui reposent sur sa surface à des échelles qui varient suivant les besoins auxquels les cartes qu'elle établit doivent satisfaire, mais qui sont toutes renfermées dans les limites de $\frac{1}{20\,000}$ à $\frac{1}{200.000}$. Exécutées à une échelle plus petite, les cartes ont un but géographique ; elles définissent les grandes lignes de la surface du globe; à une échelle plus grande, elles ne sont plus la représentation, dans des dimensions convenablement réduites d'un pays, d'une région, mais la reproduction détaillée des objets situés à la surface du sol ; elles ne représentent plus seulement le terrain sous les formes que lui a données la nature, mais surtout, sous celles qui résultent des travaux exécutés par la main de l'homme. C'est ce qu'on appelle un *plan*, et il ne faut pas confondre un plan avec une *carte topographique*.

« Mesurer de petites distances à la chaîne, déterminer des différences de hauteur de 2 à 4 mètres à l'aide d'un niveau et d'une mire, sont des opérations qui appartiennent à l'*Art de lever des plans* (titre que portent la plupart des ouvrages sur la matière publiés au dix-septième et au dix-huitième siècle), mais non à la topographie, comme on l'entend de nos jours.

« Le topographe embrasse l'ensemble du terrain, en détermine les formes avec plus ou moins de détails suivant l'échelle à laquelle il les représente. Le coup d'œil, qui établit spontanément le rapport entre la nature et le dessin, qui permet d'apprécier les accidents à négliger et ceux que l'on doit reproduire, constitue la vraie science topographique.

« Vers la fin du dix-huitième siècle, la topographie n'était guère représentée en France, on pourrait même dire en Europe, que par la carte de Cassini. Sous la République et au commencement du premier Empire, les ingénieurs géographes

produisirent ces cartes topographiques remarquables des pays compris entre la France, les Pays-Bas et le Rhin, de la Souabe, de la Bavière, de la Savoie, qui toutes sont des chefs-d'œuvre. Mais à cette époque, les méthodes ne sont pas encore bien fixées; la représentation des formes du terrain est encore indécise dans ses procédés; chacun fait un peu à sa manière et l'initiative individuelle joue un grand rôle dans l'établissement des cartes. La commission de 1802 commence à régulariser les procédés. Réservant l'emploi des courbes horizontales aux besoins spéciaux des divers services, elle adopte pour le figuré du terrain sur les cartes topographiques, les hachures dirigées suivant la projection des lignes de plus grande pente; elle consacre le principe de la lumière oblique employé par les ingénieurs géographes dans presque tous leurs travaux. En 1817, la commission chargée de préparer les bases de la grande carte de France à $\frac{1}{80.000}$, fixe à peu près les méthodes géodésiques et topographiques et décide que l'on emploiera la projection de Flamsteed modifiée, comme étant celle qui convient le mieux à la représentation de la France. C'est en 1826 qu'une nouvelle commission, appelée à déterminer le mode d'exécution et de publication de la nouvelle carte, arrête d'une manière définitive les principes du figuré du terrain en adoptant le système des hachures tracées suivant les lignes de plus grande pente, appliqué à l'hypothèse de la lumière zénithale; elle fixe en même temps l'échelle du $\frac{1}{40.000}$ pour les minutes et celle du $\frac{1}{80.000}$ pour la gravure de la carte.

« Dès 1818, les ingénieurs géographes s'étaient mis à l'œuvre. En 1825, leur personnel insuffisant mettait le Ministère de la Guerre dans l'obligation de leur adjoindre, pour les travaux sur le terrain, des officiers du corps d'état-major dont l'organisation était encore récente. En 1831, ils étaient réunis au corps d'état-major; mais ils continuèrent pendant longtemps de diriger les travaux auxquels ils avaient imprimé le sceau de la science. Les plus jeunes d'entre eux, à l'époque de la fusion, vécurent assez longtemps pour voir achevée

l'œuvre commencée par leurs aînés et ils ont pu se convaincre que les élèves nourris de leurs principes étaient à hauteur de la tâche qui leur était échue par héritage.

« C'est de la succession non interrompue d'opérations qui se poursuivirent d'année en année jusqu'à leur entier achèvement que naquit et se développa la science topographique, dont la grande carte de France à $\frac{1}{80.000}$ est une des plus brillantes manifestations.

« Presque toutes les nations de l'Europe ont imité l'exemple donné par la France et, mettant à profit l'expérience acquise, elles ont pu exécuter également des cartes de leur territoire en perfectionnant les méthodes françaises ; cependant quels que soient les procédés employés, ils dérivent toujours et quand même de ceux qui ont été créés par les ingénieurs géographes et qu'ont suivis avec respect les officiers d'état-major pour l'accomplissement de l'œuvre nationale. Presque partout, c'est au Ministère de la Guerre qu'est confié l'établissement des cartes topographiques et ce sont les officiers d'état-major qui sont chargés de leur exécution. Il a été en effet admis par toutes les puissances que l'existence de ces cartes représentant le relief du terrain à grande échelle, constitue une arme de guerre qui doit être placée entre les mains de l'autorité militaire.

« Depuis un certain nombre d'années, les instruments et les procédés de représentation se sont perfectionnés, et le Dépôt de la Guerre a cru devoir adopter la plupart des modifications sollicitées par l'opinion publique. Déjà, en dehors de la grande carte de France qu'il devait nécessairement continuer et terminer d'après les principes consacrés dans l'origine, il a exécuté de nombreuses cartes en couleurs, où le figuré du terrain est exprimé par des courbes horizontales; enfin la grande œuvre de la carte d'Algérie, interrompue par la dernière guerre, va être reprise suivant les nouvelles méthodes par les officiers du service d'état-major, aussitôt que l'organisation vraisemblablement prochaine de ce service aura mis

à la disposition de l'état-major général le personnel nécessaire. »

L'œuvre capitale du Dépôt de la Guerre, la *Nouvelle carte de France* par l'état-major, figurait à l'Exposition dans la grande galerie du travail. Les 264 feuilles de l'œuvre étaient assemblées en un tout, comme elles l'avaient été à l'exposition du Congrès international des Sciences géographiques, en 1875. Les dispositions de l'emplacement avaient rendu nécessaire d'élever à près de 6 mètres du sol, le bas de la carte dont les parties supérieures étaient ainsi à environ 19 mètres.

« Cette disposition nuit certainement à l'aspect général de l'œuvre ; cependant, vue d'un point assez éloigné pour que les rayons visuels tombent à peu près perpendiculairement à sa surface, la carte produit un effet saisissant, inattendu. Les petits détails disparaissent, il est vrai, mais les grands mouvements d'ensemble se détachent admirablement entre les vallées qui les limitent. Jusqu'à 60, 80 et même 100 mètres de distance, on y distingue encore la forme générale des accidents de terrain qui boursouflent la surface du territoire depuis la montagne isolée de Cassel qui forme un point noir dans le voisinage de notre frontière du Nord, jusqu'aux massifs qui composent le système des Alpes françaises, jusqu'aux crêtes aiguës des Pyrénées, en passant par les falaises concentriques du bassin de Paris et par les sommités remarquables du plateau central.

« Mais ce qu'il y a de plus frappant dans cette œuvre gigantesque [1] dont la surface gravée est de 100 mètres carrés environ et qui représente plus de 5 000 années de travail fournies par près de 800 officiers ou artistes, géodésiens, topographes, dessinateurs et graveurs, c'est l'homogénéité, l'harmonie qui en caractérisent l'exécution. Les 264 feuilles qui la composent, gravées dans un espace de 53 ans (1825-

1. La grande carte de France a 13m,20 de base sur 12m,30 de hauteur (Réd.).

1878) par 65 artistes différents, mais élevés à la même école, paraissent exécutées par la même main, tant l'unité de méthode a été intégralement conservée depuis le principe, tant les traditions ont été religieusement respectées. Les règles établies dès l'origine par les savants chargés de préparer l'exécution de la nouvelle carte de France étaient tellement mathématiques qu'elles retenaient le dessinateur, aussi bien que le topographe, dans un système de représentation logique du terrain dont il lui était difficile de s'écarter; elles ont eu pour effet de supprimer la fantaisie et d'enrayer les tendances personnelles. On doit certainement les qualités remarquables qui distinguent cette œuvre, à l'emploi rigoureux et exclusif de la lumière zénithale pour le figuré du terrain ; l'hypothèse de la lumière oblique, incapable de se plier à des règles précises, eût été impuissante à atteindre un pareil résultat.

« L'exécution de la nouvelle carte de France destinée à remplacer la carte de Cassini reconnue insuffisante, a été prescrite par ordonnance royale du 6 août 1817. Les opérations géodésiques et topographiques commencèrent simultanément le 1er avril 1818 : la géodésie de 1er et 2e ordre était terminée en 1854, la triangulation de 3e ordre en 1863, les levés topographiques en 1866. Les minutes à l'échelle de $\frac{1}{40.000}$ ont été exécutées par des officiers du corps des ingénieurs géographes et du corps d'état-major, les réductions à $\frac{1}{80.000}$ par les dessinateurs du Dépôt de la Guerre. La gravure de la partie continentale a été achevée au commencement de cette année. Sur les 9 feuilles qui composent la Corse et qui n'ont pu trouver place dans le cadre de la carte, cinq sont terminées, quatre en cours d'exécution.

« La révision générale sur le terrain, commencée en 1873, a porté jusqu'à présent sur une centaine de feuilles dont quarante sont corrigées et complétées à la gravure. »

Le Dépôt de la Guerre avait exposé, outre la carte de France à $\frac{1}{80.000}$, la réduction à $\frac{1}{320.000}$, sur laquelle « les formes du terrain ont été généralisées de manière à rester en rapport

avec l'échelle, travail délicat et difficile dont les dessinateurs et graveurs du Dépôt de la Guerre se sont acquittés avec leur talent habituel. »

Enfin on voyait à côté de cette dernière, une *Carte du nivellement général de la France* $\frac{1}{800,000}$, où le relief du sol est figuré par courbes de 100 mètres en 100 mètres. Elle est « destinée à remplacer la carte provisoire portant le même titre et exécutée à la même échelle, en 1873, au moyen de la photolithographie, par l'amplification d'une carte manuscrite à $\frac{1}{1,600,000}$.

« Il serait difficile de représenter les protubérances du sol français avec plus de vérité, avec plus d'élégance. A une échelle aussi petite que le $\frac{1}{800,000}$, on a dû nécessairement supprimer bien des détails. Cette élimination faite avec une méthode sûre, a amené le résultat que l'on se proposait d'atteindre. La carte du nivellement général produit à la vue une impression nette, précise, déterminée et rapide des formes d'ensemble ; elle donne immédiatement l'idée la plus vraie du système orographique de la France. »

L'espace nous manque pour faire plus que de signaler la jolie carte du département de la Seine à $\frac{1}{80,000}$ gravée sur pierre en quatre couleurs et qui faisait alors sa première apparition ; puis deux cartes des Alpes l'une à $\frac{1}{80,000}$, en trois couleurs, avec courbes de niveau de 20 mètres en 20 mètres, l'autre à $\frac{1}{820,000}$, avec la même équidistance ; puis encore une carte planimétrique de l'Algérie en quatre feuilles, donnant toutes les voies de communication et les nouveaux centres de population, enfin deux cartes ($\frac{1}{1,600,000}$ et $\frac{1}{800,000}$) des chemins de fer français. De nombreuses cartes de détail à diverses échelles et obtenues à l'aide de divers procédés, et des spécimens des méthodes employées pour la gravure et la correction, complétaient l'intéressante exposition du Dépôt de la Guerre.

Avec le Dépôt des Fortifications nous abordons des cartes

qui embrassent généralement une moindre étendue. Voici un extrait de la *Notice sur les objets exposés par le Dépôt des Fortifications* (n° 440)[1], dans lequel on trouvera de bonnes indications rétrospectives sur les travaux de cet établissement.

« En organisant les ingénieurs militaires, desquels dérive le corps du génie, et en leur faisant exécuter les plans des 300 places fortes qu'il a créées ou améliorées, Vauban a jeté les bases de la topographie française. Cet art s'est perfectionné ensuite par les efforts tant des ingénieurs géographes, qui se sont occupés surtout des cartes aux petites échelles, que des ingénieurs militaires ou des officiers du génie, à qui l'on doit les principales méhode pour les levers de précision aux grandes échelles.

« C'est sous la direction de deux des leurs, Bourcet et d'Arçon, que les ingénieurs militaires levèrent, dans le siècle dernier, à l'échelle du $\frac{1}{14.400}$, tous les massifs montagneux de notre frontière orientale, depuis Nice jusqu'à Landau.

« C'est à l'école du génie de Mézières que l'on perfectionna l'exécution des plans de détail, en y appliquant le même esprit de rigueur géométrique que Monge avait introduit, dans cette école, pour les épures de la géométrie descriptive.

« C'est un ingénieur militaire, Millet de Mureau, qui, en 1748, proposa l'emploi des cotes de niveau, et c'est un autre ingénieur militaire, de la Rochepiquet, qui, en 1761, en fit la première application pour définir sur les plans le relief du terrain.

« Ce sont deux autres ingénieurs militaires, du Buat et Meusnier, qui créèrent la méthode géométrique des plans cotés, dont le génie fait de si fréquentes et si utiles applications dans la rédaction de ces projets. En effet, du Buat, en 1768, imagina de résoudre les questions de relief et de défilement en représentant les plans par leurs échelles de pente et par leurs horizontales, et Meusnier, en 1777, donna pour

1. Cette notice a été rédigée par le colonel du génie Goulier.

le défilement une méthode géométrique, qui suppose la forme du terrain définie par des sections horizontales, comme Ducarla le proposait dès 1771.

« Enfin c'est encore un ingénieur, le chef de bataillon du génie Haxo qui, dans ses projets de 1801 pour Rocca d'Anfo, fit la première *application régulière* des sections horizontales, à l'échelle de $\frac{1}{500}$ et sur une superficie de quinze hectares.

« Mais c'est au capitaine du génie Clerc que doit revenir l'honneur d'avoir vulgarisé cette définition géométrique du terrain, et d'avoir trouvé les méthodes qui ont permis de réaliser pratiquement les levers nivelés de précision.

. . . .

« Le capitaine du génie Clerc fit la première grande application de ses méthodes, de 1809 à 1811, pour le lever nivelé au $\frac{1}{1000}$ du golfe de la Spezzia, lever dont une réduction au $\frac{1}{5000}$, dessinée en forme de carte murale, figure dans la classe XVI à l'exposition du Dépôt des Fortifications.

« En 1813, le commandant Clerc organisa la brigade topographique du génie militaire, qui, depuis lors, a exécuté un grand nombre de plans de précision spéciaux au service du génie et conservés dans ses archives ».

Le Ministère des Travaux publics avait, de son côté, une exposition remarquable de dessins, plans et cartes relatifs aux grandes entreprises dont il est chargé.

Mentionnons tout d'abord la carte géologique détaillée de la France, dont l'exécution avait été décrétée le 1er octobre 1868, et placée sous la haute direction d'Élie de Beaumont. Ce travail relève aujourd'hui du service géologique reconstitué le 21 janvier 1875 et compte une trentaine de personnes. On pense que la carte géologique détaillée de la France, dont le fonds est la carte d'état-major à $\frac{1}{80,000}$, pourra être terminée en 1893. En 1875, un panneau de cette carte avait été exposé aux Tuileries lors du Congrès international des Sciences géographiques. Il se composait de 12 feuilles manuscrites.

Primitivement le tirage de chaque feuille devait être fait à 250 exemplaires, une nouvelle décision fixe le tirage au nombre de 500 exemplaires qui nous semble encore insuffisant.

L'assainissement et la mise en valeur de certaines parties de notre territoire entraîne des travaux considérables dont le soin incombe au Ministère des Travaux publics. Il avait exposé des documents d'un haut intérêt sur l'assainissement de la Dombes, de la plaine du Forez et sur la mise en valeur des Landes de Gascogne.

On sait que le plateau de la Dombes, dans les arrondissements de Bourg et de Trévoux, à l'altitude moyenne de 300 mètres, est limité par des escarpements qui se terminent vers l'Ain, le Rhône, la Saône et les prairies de la Haute-Bresse.

Le sol silico-argileux, presque complètement dénué de calcaires est imperméable. Il a été utilisé pour la pisciculture à l'aide d'étangs artificiels, de création relativement récente. Ces étangs le plus souvent alimentés par les eaux de pluie, dégageaient à l'époque des sécheresses des miasmes paludéens, causes de fièvres nombreuses non seulement pour le pays même, mais pour les régions avoisinantes. Dans vingt et une communes le chiffre de la mortalité surpassait de 17 pour 100 celui des naissances. Le vide se comblait par l'immigration. Les habitants qui avaient échappé à la fièvre conservaient des infirmités spéciales qui en faisaient une race distincte. On procède aujourd'hui à l'assainissement de ce foyer d'infection.

La plaine du Forez, bordée à l'est par les monts du Beaujolais et à l'ouest par la chaîne du Forez, présente une superficie ovale de 62 000 hectares, traversée par la Loire qui en détache un tiers sur sa rive droite. La pente générale va du sud au nord et sa moyenne est de $1^{m},25$ par kilomètre. Cette faible inclinaison, l'envasement des eaux, l'imperméabilité d'un sol argileux rendent la plaine du Forez insalubre. Cette insalubrité est aggravée encore par le système d'exploitation qui consiste à alterner la pisciculture dans des étangs artificiels,

avec la culture proprement dite ainsi que cela se pratique dans la Bresse.

Sur l'initiative du conseil général on arrêta, en 1857, les bases d'un avant-projet de desséchement et d'irrigation. Les travaux sont actuellement en cours d'exécution sur la rive gauche de la Loire.

La superficie des Landes, comprise entre les vallées de la Garonne, de l'Adour et l'Océan, est de 8000 kilomètres carrés. Il y a vingt-cinq ans le pays était encore presque complètement inhabité. C'est un vaste plateau, presque entièrement horizontal, formé d'une couche de 0^{m},60 d'une terre maigre et sablonneuse ; le sous-sol est imperméable. En été, il n'existe aucune source, aucune trace d'eau, mais en hiver les pluies abondantes qui y tombent pendant plus de six mois y séjournent sans écoulement jusqu'à complète évaporation. De là une inondation permanente succédant alternativement à la sécheresse, de là aussi une stérilité presque absolue et enfin un foyer de miasmes paludéens.

Les travaux d'assainissement et d'ensemencement qui ont nécessité une dépense, dans la Gironde de 574 000 francs et, dans le département des Landes, de près de 320 000 francs, ont donné les plus values correspondantes de près de 31 millions pour la Gironde et de près de 50 millions pour les Landes. Ces chiffres n'ont trait qu'aux terrains communaux. La valeur des Landes improductives qui ont été ensemencées par les propriétaires, est aujourd'hui de 125 millions. Ainsi les travaux d'assainissement ont créé une valeur totale de plus de 205 millions et dissipé les fièvres qui ravageaient une immense étendue de pays.

Le Dépôt des cartes et plans de la Marine avait exposé une belle collection de ses travaux : spécimens de cartes et plans, atlas hydrographiques, mémoires et instructions nautiques. Notre hydrographie continue à être au premier rang par l'abondance comme par la valeur de ses productions.

Pour la première fois on a vu apparaître des feuilles d'une carte routière et hydrographique de la France à $\frac{1}{100.000}$ publiée par le service de la vicinalité au Ministère de l'Intérieur.

Le réseau des voies ferrées, routes et chemins y est mis au courant par les agents voyers et c'est là un élément de toute importance pour une carte. Le relief du terrain est figuré par des courbes de niveau empruntées aux minutes de la carte de France par l'État-major. Un arrêté ministériel de septembre 1878 fixait les bases de l'établissement de cette carte à $\frac{1}{100.000}$ et un mois plus tárd un arrêté du Ministre des Travaux publics décidait la composition d'une commission d'étude des moyens propres à multiplier, dans une grande proportion, les données d'altitude nécessaires pour améliorer encore le figuré du terrain de notre sol. Au fur et à mesure que se développeront les résultats de ces travaux, *l'Année géographique* aura soin de les enregistrer.

III

ESPAGNE ET PORTUGAL.

473. C. F. D. Embajadores de España in Persia. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*, 1878, t. IV, nº 2, p. 151.

On a trouvé au British-Museum, un manuscrit intitulé : « Vida y hazañas del Gran Tamorlan (de Persia), con su descripcion de las tierras de su imperio y Señorío : escrita por D. Enrique Tercero deste nombre Rey de Castilla, y del Leon, con un itinerario de lo sucedido en la Embajada que por el dicho Señor Rey hizo al dicho Principe, llamado por otro nombre el Tamorbec. Año del Nacimiento de 1405. »

D'après M. D. Pascal de Gayangos, auteur du catalogue des manuscrits espagnols du British Museum, cette copie paraît plus ancienne et plus correcte, que celle qui servit à Argote de Molina, pour l'édition de l'ouvrage qu'il rédigea à Séville en 1582, et que celle qui fut faite et signée par Antonio de Leon.

Le British Museum conserve les documents suivants des voyageurs espagnols en Perse :

(1) « Comentarios de D. *Garcia de Silva y Figueroa*, de la Embajada que de parte del Rey de España D. Felipe III hizo al Rey Xa Abas de Persia, año 1618. »

(2) « Relacion de lo sucedido en Persia, hecha por el P. Fr. *Bartolomé Maria de San Francisco*, que partió de Hispahan, córte del Persiano á 30 de Octubre de 1613, y legó á Roma á 9 de Mayo de 1614. »

(3) « Relacion de algunas cosas hechas en la Persia por los PP. Carmelitas Descalzos desde el año de 1609, y de algunos otros casos dignos de memoria, que desde este tiempo sucedieron hasta el año de 1616. »

474. Nivelàciones de precision en España. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*, 1877, t. III, nº 5 et 6 (novembre et décembre), p. 459.

475. Movimento de la población de España en el decenio de 1861 á 1870. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*, 1877, t. III, nº 5 et 6 (novembre et décembre), p. 475.

476. Guerra (D. Aureliano Fernandez). Cantabria con notas, inscripcionnes y un cuadro cronológico de las provincias civiles en que fué dividi la España desde et siglo II, antes de la Era cristiana, hasta et siglo X. — Avec cartes des régions et peuples antiques du nord de l'Espagne. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*, 1878, t. IV, anne 2º (février), p. 93.

477. Champion (Major). On foot in Spain. 1 vol. in-8. Londres 1878.

478. Willkomm (M.) et Lange (J.). Prodromus floræ hispanicae, t. I-III in-8. Stuttgart, 1876-1878.

M. M. Willkomm est le fils d'E. Willkomm qui s'est fait connaître de 1830 à 1860, par une série de voyages en Espagne et en Portugal, dans lesquels le récit des aventures du touriste se mêlent agréablement aux notions historiques sur les villes et aux descriptions géographiques et physiques.

479. Capistou (L.). Guide du voyageur dans la province basque de Guipuzcoa, 1 vol. in-8, 1878, Bayonne.

480. Lande (Louis). Basques et Navarrais, 1 vol. 18. Paris, 1878.

Excellent ouvrage d'un auteur qui a fait de consciencieuses études sur l'ethnographie et l'histoire de ces peuples.

481. Le port de Gibraltar et ses fortifications. — *La Nature*, 24 août 1878.

482. Lamarre (Clovis) et Lande (Louis). L'Espagne et l'Exposition de 1878. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

483 Carvalho (Antonio Pedro de). Relatorios dos governadores das provincias ultramarinas da Portugal, t. I, II et III, Lisboa, 1872, 1874, e 1877.

484. Delgado (J. F. N.). Terrenos paleozoicos de Portugal. Sobre a existencia do terreno siluriano no baixo Alemtejo. Lisboa, 1876.

485. Guedes (O.). Apuntes sobre a produçao d'ouro e prata em Portugal. — *Boll. de la Soc. geogr. de Lisboa*, 1878, n°s 2 et 3.

486. Lamarre (Clovis) et Lamy (G.). Le Portugal et l'Exposition de 1878. 1 vol. in-8. Paris 1878.

487. Verasis di Castiglione (G.). Cenni storici e statistici sulle colonie portoghesi. — *Bollettino consolare di Roma*, 1878, d'août à mai.

488. Instituto geografico y estadistico. Nivelaciones de precision de España. 1 feuille, $\frac{1}{2.000.000}$, Madrid, 1878.

Donne le tracé des lignes suivant lesquelles il a été fait des nivellements de précision.

489. Instituto geografico y estadistico. Red geodesica de 1er órden de España. 1 feuille $\frac{1}{2.000.000}$, Madrid, 1878.

Cette carte donne les positions numérotées de 285 sommets de triangles du premier ordre, avec indication des points où ont été déterminées des latitudes, des longitudes et des azimuts. Une ligne ponctuée unit les localités dont la différence de longitude a été déterminé télégraphiquement. Les chaînes de triangles qui relient la triangulation espagnole aux réseaux français et portugais sont figurées par des traits forts.

L'Institut géographique et statistique de Madrid et la grande carte d'Espagne.

Nous donnons ci-dessous un aperçu de la topographie officielle de l'Espagne, annoncé au t. XVI de *l'Année géographique* (p. 419).

La publication de la carte d'Espagne est dans les attributions de la *Direction générale de l'Institut géographique et statistique* de Madrid. Ce grand service scientifique, placé sous la dépendance directe du ministre de *Fomento* (Travaux publics, Instruction publique, Agriculture, Commerce, etc.), est chargé des travaux suivants :

Opérations pour la détermination de la forme et des dimensions de la Terre, en relation avec l'Association géodésique internationale dont l'Espagne fait partie. — Établissement des canevas géodésiques du premier, du deuxième et du troisième ordre pour l'exécution de la carte d'Espagne. — Nivellements de précision destinés à déterminer des points de

repère pour les nivellements ordinaires. — Observations pour déterminer le niveau moyen de la Méditerranée et de l'Océan. — Établissement des canevas topographiques. — Levés topographiques pour la grande carte d'Espagne. — Cadastre et sa conservation. — Publication de la carte générale du territoire et d'autres travaux cartographiques.

Dans un ordre d'idées un peu différent, l'Institut géographique et statistique est chargé de la détermination et de la conservation des nouveaux prototypes du mètre et du kilogramme; c'est la part de coopération de l'Espagne à l'œuvre de la convention internationale des poids et mesures.

Il est également chargé de la comparaison des étalons et des règles pour les usages scientifiques, de la détermination des coefficients de dilatation des matières employées dans la métrologie de précision, enfin du service général des poids et mesures pour tous les usages de la nation.

Les recensements des personnes et des propriétés, la statistique du mouvement de la population et d'autres statistiques spéciales ou internationales, sous leurs différents points de vue, ainsi que la publication de ces travaux, incombent encore à l'Institut géographique et statistique; le gouvernement s'adresse d'ailleurs à cet établissement pour tous les autres travaux géodésiques, topographiques, cartographiques, cadastraux, métrologiques et statistiques qu'il peut avoir à faire exécuter.

Quant aux travaux de la carte d'Espagne, qui font plus spécialement l'objet de ces pages, ils furent inaugurés, en 1853, par une reconnaissance du territoire; très pénible à cause de la configuration orographique de l'Espagne, elle était indispensable pour l'établissement du réseau géodésique de premier ordre. Ce réseau qui se relie avec ceux de la France et du Portugal, comporte des chaînes de grands triangles dirigées le long des méridiens et des parallèles, ainsi que le long des côtes de la Méditerranée et de l'Océan. La liaison avec le réseau français a fourni des éléments pour

prolongement de la méridienne de Dunkerque, et permettra la mesure complète de l'arc anglo-franco-hispano-algérien sur une étendue de trente degrés terrestres, à partir des îles de Shetland, au nord de l'Écosse, jusqu'aux limites septentrionales du Sahara.

Dès que ce canevas de premier ordre fut établi, on procéda à la mesure d'une base centrale à Madridejos. A cet effet, un artiste français M. Brunner fut chargé de construire un appareil à règle de platine de quatre mètres, exécuté d'après le projet de deux officiers espagnols, MM. Ibañez et Saavedra[1].

Cet appareil, chef-d'œuvre d'exécution artistique, fut étalonné par les mêmes officiers avec la règle de Borda n° 1, puis comparé avec les règles et les étalons des autres pays.

La mesure de la base de Madridejos fait le plus grand honneur aux opérateurs espagnols et restera célèbre dans l'histoire de la géodésie. Elle a atteint un degré de précision qui n'a pas été dépassé depuis lors. L'erreur probable commise dans le résultat de cette opération fut de $0^{m},0025$ sur une longueur de $14\ 662^{m},88$, c'est-à-dire de $\frac{1}{5\cdot800\cdot000}$ de la longueur mesurée[2].

A la même époque commençaient les observations azimutales et zénithales sur les sommets du premier ordre. Ces observations, continuées sans interruption depuis le commencement malgré les événements de toutes sortes qui se sont produits en Espagne, sont aujourd'hui terminées.

Une section spéciale, rattachée aux travaux géodésiques du premier ordre, est chargée d'opérer les nivellements de précision, entrepris non seulement dans le but d'obtenir de nombreux points de repère sur toute l'étendue du territoire, mais aussi en vue d'autres recherches scientifiques. Ces nivellements

[1] Voir : *Expériences faites avec l'appareil à mesurer les bases appartenant à la Commission de la Carte d'Espagne*, traduit de l'espagnol par A. Laussedat, capitaine du génie. Paris, 1860.

[2] Voir : *Base centrale de la Triangulation géodésique d'Espagne*, etc., traduit de l'espagnol par A. Laussedat, chef de bataillon du génie. Madrid, 1865.

exécutés d'après un plan général, comprennent des lignes rayonnantes et des transversales qui aboutissent aux côtes de la Péninsule, pour venir se rattacher aux nivellements de précision français. Ce système de lignes forme un nombre considérable de polygones qui, en établissant des conditions géométriques excellentes, assurent une grande précision aux résultats définitifs.

Les lignes de nivellement suivent les routes royales ou provinciales, les chemins de fer, etc.; les nivellements sont faits en double, et les limites assignées aux erreurs possibles sont excessivement restreintes.

Commencée en 1871, cette opération a été exécutée et les calculs en ont été faits sur une longueur de 5 874 kilomètres. Des nivellements rigoureux ne pouvant être exécutés sans une minutieuse détermination du niveau moyen des mers, deux marégraphes fonctionnent depuis quelques années sur les côtes de la Méditerranée et de l'Océan, l'un à Alicante et l'autre à Santander. On s'occupe maintenant d'en établir un troisième à Cadix.

Les observations et les calculs du réseau du premier ordre sont terminés : ceux des nivellements de précision sont très avancés; les observations et les calculs astronomiques indispensables sont en cours d'exécution.

A peine avons-nous besoin d'ajouter que ces divers travaux présentent toutes les garanties de précision que comportent les méthodes modernes de la science, et qui sont requises par l'Association géodésique internationale.

Les procédés de la géodésie moderne exigeant une compensation générale des erreurs du canevas du premier ordre, on a commencé les calculs de cette compensation en divisant le réseau en différents groupes de triangles.

En même temps que les travaux du premier ordre, et au fur et à mesure des nécessités de la publication de la carte d'Espagne, on a exécuté les observations et les calculs du deuxième et du troisième ordre.

Le grand réseau géodésique une fois terminé, ainsi que les nivellements de précision sur certaines contrées, on y a rattaché les triangulations d'un ordre inférieur, en assurant de cette manière une rigoureuse exactitude aux levés planimétriques et altimétriques.

Ces levés ont un double but. D'une part, ils constituent les matériaux de la carte topographique, et d'autre part ils fournissent les premiers éléments du cadastre, puisqu'ils représentent non seulement les accidents naturels ou artificiels du terrain, mais encore la division du sol en diverses cultures.

Ces opérations à la fois considérables et délicates dont nous avons essayé de donner un aperçu sommaire d'après des renseignements obligeamment fournis par le général Ibañez, directeur de l'Institut géographique et statistique, se résument dans la grande carte topographique d'Espagne, dont les neuf premières feuilles [1] ont paru depuis 1875. Cette œuvre n'est pas moins remarquable par son exécution artistique que par sa précision. Elle est imprimée en cinq couleurs : bleu pour les cours d'eau ; vert pour les forêts, prairies et cultures ; rouge pour les édifices et les routes ordinaires ; brun pour les courbes de niveau, et noir pour tout le reste, y compris les écritures.

L'échelle adoptée pour la publication de la carte d'Espagne est celle de $\frac{1}{50.000}$; le relief du sol est figuré par des courbes horizontales à l'équidistance de 20 mètres et par des cotes intermédiaires de 10 en 10 mètres. Les feuilles et leur ensemble sont d'un aspect tout à fait agréable, grâce au bon choix des teintes conventionnelles qui facilitent la lecture sans surcharger la carte. La carte d'Espagne est assez précise pour qu'on puisse l'employer en toute sécurité à des études d'avant-projets de travaux publics, tels que routes, canaux, chemins de fer, etc.

1. La carte d'Espagne aura 1080 feuilles.

IV

ITALIE.

490. Pigorini (prof. L.). Distribuzione geografica delle stazioni preistoriche in Italia. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana*, 1878, fasc. 6, p. 191.

491. De Negri (professore A.). Nuove ricerche di A. Issel sulle caverne ossifere della Liguria. — *Bollett. della Soc. geogr. italiania.* 1878, fasc. 7, p. 236.

492. Sayce (A. H.). Etruscan notes on bilingual Inscriptions. — *The Academy*, Septembre 1878, p. 242.

La découverte d'inscriptions bilingues a fait faire un grand pas à l'*Etruscologie*. Au nombre des étymologies et identifications données par M. Sayce, qui est aussi un assyriologue, nous citerons : le nom du Tibre, qui viendrait de *Thapir* (noir), en étrusque, et *Thefri* en ombrien.

493. Het oude Sipontum. — *Tijdschr. van het aardrijks. Genoots. te Amsterdam*, 1878, Deel. III, n° 3, p. 184.

Au volume de l'an dernier (p. 62) nous avons annoncé le *déterrement* de cette ville. Déjà un temple de Diane a été mis au jour, avec une colonnade d'environ 65 pieds de long. On a découvert aussi une partie d'une nécropole souterraine qui paraît avoir couvert 40 ou 45 pieds carrés. Beaucoup d'inscriptions et d'objets importants ont été transportés au musée de Naples, et le gouvernement italien a donné les ordres nécessaires pour que les fouilles soient immédiatement exécutées sur une grande échelle.

La disparition de Sipontum n'a pas été produite par des pluies de cendres volcaniques, mais par l'affaissement du sol, suite probable de plusieurs tremblements de terre successifs.

L'affaissement a été si considérable que les antiques bâtisses se trouvent maintenant à 20 pieds au-dessous de la plaine environnante. Une partie de la nouvelle ville de Manfredonia est construite sur les monceaux de décombres de Sipontum.

Sipontum fut originairement une colonie grecque, dont la date de fondation est inconnue. Comme pour la plupart des autres villes anciennes d'Apulie, la tradition attribua sa fondation à Diomède.

C'était déjà une assez ancienne ville, lorsque, après la deuxième guerre punique, les Romains colonisèrent à neuf toute cette contrée. Il est probable que son nom prit alors la forme que nous lui connaissons. Le nom primitif était *Sipus* ou *Sipons*, dont les Romains firent *Sipontum*.

Cette ville n'a jamais été florissante, et la Pouille ne s'est jamais relevée des terribles dévastations qui accompagnèrent la deuxième guerre punique. Néanmoins on a toujours conservé trace de l'existence de Sipontum, tandis que d'autres villes ont disparu si complètement que la tradition

est muette sur la place où elles ont existé. L'histoire nous rappelle que vers le milieu du treizième siècle la ville de Sipontum était regardée comme très insalubre à cause de sa situation basse et des marais qui l'entourent.

En 1251, Mainfroi (en allemand *Manfred*), fils de l'empereur Frédéric II, transféra la population de Sipontum dans une nouvelle ville, qu'il avait fait construire sur un emplacement plus salubre et plus élevé et à laquelle, d'après son nom, il donna celui de Manfredonia. A partir de ce moment, le vieux Sipontum fut abandonné aux tremblements de terre, qui ne l'ont pourtant pas maltraité au point d'en faire un monceau de ruines, mais qui l'ont recouvert d'une couche de terre, de sorte qu'il est resté dérobé aux regards du monde entier pendant un espace de six siècles. Il ne faut peut-être pas s'attendre ici à des découvertes d'une aussi grande importance qu'à Pompéï et à Herculanum; mais on trouvera cependant assez de matériaux pour pouvoir donner de nouveaux éclaircissements sur la vie des Romains dans les provinces.

494. *Annuario statistico italiano.* — Anno I. Introduzione, parte prima e seconda. 3 vol. in-8. Rome, 1878.

Publication officielle très détaillée.

495. Toeneming van bevolking in Italië.— *Tijdsch. van het aardrijks. Genootsch. te Amsterdam,* 1878, n° 3, p. 183.

Un fait curieux est l'accroissement relativement rapide de la population de l'Italie depuis 1870, année de la fondation définitive de l'unité italienne avec Rome pour capitale.

En 1862, la population de l'Italie était de 21,929,176 habitants.

	Population	Augmentation depuis l'année précédente	Augmentation en °/°
31 déc. 1871	26.801.154	—	—
— 1872	26.972.369	171.215	0/60
— 1873	27.165.553	193.184	0/72
— 1874	27.289.958	124.405	0/46
— 1875	27.482.174	192.216	0/70
— 1876	27.769.475	287.301	1/05

Nous n'avons pas encore le résultat du recensement de décembre 1877, mais on croit avec assez de raison qu'il sera de 28 millions, en chiffres ronds. Il y aurait eu ainsi, en 6 ans, de décembre 1871 à décembre 1877, une augmentation de 1,200,000 habitants.

La population la plus dense se trouve toujours être celle de la Lombardie.

La population de Rome qui, le 31 mai 1874, était de 244,500 habitants, avait atteint, au 31 mai 1877, le chiffre de 280,000.

496. Lampani (G.). L'Italia sotto l' aspetto idrografico. 1 vol. in-4. Rome, 1878.

497. Parlatore (Ph.). Étude sur la géographie botanique de l'Italie. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

498. Stoppani (A.). Carattere marino dei grandi Amfiteatri morenici dell' Alta Italia. 1 vol. in-8, avec cartes. Milan, 1878.

499. Mayer (Charles). Sur la carte géologique de la Ligurie centrale. Extr. de *Bullet. de la Soc. géolog. de France*, 1877.

500. Du même. Zur Geologie des mittleren Ligurien, 1 br. in-8. Zurich, 1878.

501. Betocchi (A.). Effemeridi e statistice del fiume Tevere primo e dopo la confluenza dell' Aniene e dello stesso fiume Aniene durante l'anno 1876. — *Atti del R. Acad. dei Lincei*, 1876-1877, t. I, p. 595.

502. Burn (R.). Late tutor of Trinity College, Cambridge. Roma and the campagna, avec gravures et plans. 1 vol. in-4. Cambridge, 1878.

503. Canepa (Pietro). Quale sia il limite fra le Alpi e gli Apennini ? 1 br. in-8. Gênes, 1878.

504 Filopanti (professeur). Un lac nouveau en Italie. — *Revue scient.* 2 février 1878.

Le professeur Filopanti a donné, dans *Patria*, l'histoire d'un nouveau lac en Italie, dont la formation date de 1870.

Au mois de juillet de cette année-là, dans la région montagneuse de Pian del Vaglio, non loin de la crête des Apennins, qui sépare la province de Florence de celle de Bologne, il se produisit un énorme éboulement de terrains sur la rive gauche de la Savena. Arbres et maisons furent entraînés et constituèrent un obstacle de 30 mètres de hauteur au trajet du torrent dont les eaux durent s'élever d'autant, avant de franchir l'obstacle pour retomber en cascades.

Le petit lac ainsi formé avait d'abord 30 mètres de profondeur au maximum, avec 50 mètres de largeur et environ 1 kilomètre de longueur. Ses eaux ont la stabilité apparente, la limpidité et la belle couleur d'azur des grands lacs.

Cependant il diminue considérablement par suite de la quantité de pierres et de terres que les pluies y entraînent continuellement. L'auteur calcule sa durée à 15 et 20 ans ; mais au bout d'une certaine époque géologique, on sera dans l'impossibilité d'en reconnaître la trace. Du reste, l'histoire de ce petit lac de Savena est un peu celle de tous les lacs grands et petits.

505. Facini (O.). Descrizione del Friuli. 1 vol. in-4. Udine, 1878.

506. Badke (O.). Skizzen aus den südlichen Abruzzen und dem oberen Liristhal. — *Aus allen Welttheilen*, 1877, nº 1, p. 1, nº 2, p. 87.

507. Schiaparelli (L.). Lezioni sulla ethnografia dell' Italia antica. 1 vol. in-8. Turin, 1878.

508. Gubernatis (Prof. Angelo de). Storia comparata degli usi natalizi in Italia e presso gli altri popoli Indo-Europei. 1 vol. in-8. Milan, 1878.

509. Du même : Storia comparata degli usi nuziali in Italia, etc. Ibid. 1877.

510. Du même : Storia comparata degli usi funebri, etc. Ibid. 1878.

The Academy du 15 juin 1878, p. 531, donne un compte rendu en bloc de ces trois ouvrages d'ethnographie qui présentent la série complète des cérémonies se rattachant au berceau, à l'autel et au tombeau chez tous les peuples de souche aryenne ou indo-germanique. L'auteur a fait des extraits des écrivains de tous les temps et de toutes les nations. L'Italie offre de curieux restes des vieilles coutumes à ce point de vue, et M. de Gubernatis, originaire de l'île de Sardaigne, donne un intéressant exposé des coutumes populaires de cette île, qui sont généralement inconnues en Europe. Il est désirable de voir réunir pour d'autres groupes ethnologiques une galerie analogue à celle que M. de Gubernatis a si bien exposée.

511. Cegani (G.). Chi siamo noi Veneti ? 1 br. in-8. Venise, 1878.

Réponse un peu insuffisante, peut-être, aux articles (v. *Année géographique* 1877, p. 60) dans lesquels MM. Mupperg et Sneller cherchaient à établir qu'une partie de la Vénétie doit faire retour à l'Autriche.

512.* Freshfield (D.-W.). The Gran Sasso d'Italia. — *The Alpine Journal*, 1818, n° 59, p. 353.

513. Rodwell (G. F.). Etna, a history of the, mountain and its eruptions. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

514. Verri. Sui movimenti seismici nella Val de Chiana e loro influenza nell' assetto idrografico del bacino del Tevere. — *Rendiconti del R. Istit. Lombardo*, t. X. Milan, 1877.

515. Corbetta (C.). Sardegna e Corsica. 1 vol. in-16. Milan. 1877.

516. Doelter (C.). Der Vulkan Monte Ferro auf Sardinien. 1 vol. in-4. Vienne, 1878.

517. Adrian (F. Freiherr von). Prähistorische Studien aus Sicilien. Supplément à la *Zeitschrift für Ethnologie*. Berlin, 1878.

518. Freeman (Edward A.). Sketches from eastern Sicily, I. Messine. Voir aussi : *Macmillan's Magazine*, octobre 1878.

519. Fischer (Theobald). The climate and soil of Sicily. — *Geograph. Magaz.*, 1878, III, 54.

520. Badke (O.). Syrakus und das Piano de Catania. — *Aus allen Welttheilen*, 1878, n° 6, p. 178.

521. Winterberg (A.). Malta. Geschichte und Gegenwart. 1 vol. in-8. Vienne, 1878.

522. Lamarre (Clovis) et Roux (Amédée). L'Italie et l'Exposition de 1878. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

523. Mayr (Emilio). Carta politica e amministrativa del Regno d'Italia. 1 feuille. $\frac{1}{2.700.000}$. Turin, 1878.

524. Minist. dell' interno. Roma e campagna Romana. Carte topografiche, idrografiche e geologiche, 10 flles $\frac{1}{50,000}$, avec tableau d'assemblage. Rome, 1878.

525. Giuseppe (C.). Carta itineraria del Regno d'Italia, 8 flles $\frac{1}{780,000}$. Padoue, 1878.

526. Doelter (C.). Carte geologica delle isole Ponza, Palmarola e Zannone, 1 flle $\frac{1}{20,000}$. Rome, 1877.

V

SUISSE.

527. Gourdault (Jules). La Suisse. Études et Voyages. Ouvrage de luxe avec 750 gravures, grd. in-4. Paris, 1878.

528. Gsell-Fells (Th.). Die Schweiz. Mit Bildern und Zeichnungen von A. Anker, A. Bachelin, Balder, etc. Mit eingedruckten Holzschnitten und Holzschnittafeln. Munich, 1878. 2 vol. de luxe, in-fol.

529. Bühler (J. L.). Schweizer Heimathkunde. 1 vol. in-8. Zürich, 1878.

530. Harfin (J.). Statistische Tafel der Schweiz. Zürich, 1878.

531. Eintheilung der schweizerischen Armee nebst Karte der Militärkreise, Abbildung der kantonalen Kokarden und der Corpsabzeichen (Achselklappen) und Zusammenstellung der Kontingente der Kantone. 1 br. in-8, 46 pages, avec carte. Berne, 1877.

532. Plantamour et Wolf. Détermination télégraphique de la différence de longitude entre l'observatoire de Zurich et les stations astronomiques du Pfänder et du Gäbris. 1 vol. in-4. Bâle et Genève, 1877.

533. Chaix (le professeur Paul). — On recent measurements of the depth of Swiss lakes. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, VI, p. 456.

Lettre intéressante au sujet de la carte du lac de Genève dressée par le major E. Pictet. (Voir *Année géographique*, 16e année, p. 81.) L'éminent géographe genevois rappelle que tandis que l'altitude du lac est de 375m, 03 d'après la carte du général Dufour, elle est de 373m, 252 (au-dessus de la Méditerranée) et de 371m, 569 (au-dessus du niveau moyen de l'Océan sur les côtes de France) d'après un nivellement opéré par M. Michel, ingénieur français des Ponts et Chaussées. M. Chaix termine sa lettre en donnant les superficies successives du lac dans l'hypothèse d'une série d'abaissements du plan des eaux.

534. Osenbrüggen (E.). Schweizerische Bergsee'n. — *Nord und Süd*, 1878. T. V. n° 15.

535. Fischer (W.). An der Mündung der Rhône in den Genfer See. — *Aus allen Welttheilen*, 1878, n° 9, p. 257.

536. Fraisse (W.). La correction des eaux du Jura (en Suisse), avec carte dans le texte. — *Bull. de la Soc. de Géogr.* 1878, novembre, p. 439.

537. Höhenverhältnisse der Land- und Luftkurorte und der Postrouten in Graubünden. 1 br. in-16. Coire, 1878.

538. Pernisch (J.). The Upper Engadine. 1 vol. in-12, avec une carte. Zürich, 1878.

539. Renevier (E.). Structure géologique du massif du Simplon, à propos d'un tunnel projeté. 1 br. in-8. Lausanne, 1878.

540. Lamarre (Clovis) et Zévort (Edgard). La Suisse et l'Exposition de 1878. 1 vol. In-8. Paris, 1878.

541. Kelterborn (R.). Beiträge zur Geschichte der Schweizer Karten. 1 br. in-8. Bâle, 1878.

542. Leuzinger (R.). Physikalische Karte der Schweiz $\frac{1}{800,000}$. Figuré du terrain en courbes de niveau et relevé par une teinte à l'estompe.

543. Ziegler (J. M). Zweite Wandkarte der Schweiz. 8 feuilles $\frac{1}{200,000}$. Zürich, 1878.

544. Muller (C. K.). Graphische Statistik des Kantons Zürich. Winterthur, 1877.

545. Leuzinger. Karte des Kantons Berne. 1 feuille $\frac{1}{200,000}$. Berne 1878.

546. Jaccard (A.). Carte géologique du canton de Neuchâtel. Neuchâtel, 1878.

547. Bonstetten (von). Carte archéologique du canton de Fribourg. Époque romaine et antéromaine. Bâle, 1878.

VI

AUTRICHE-HONGRIE.

548. KERNER (A.). Die Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarn und Siebenbürgen. 1 vol. in-8. Innsbruck, 1878.

549. BEDÖ (A.). Description économique et commerciale des forêts de l'État de Hongrie, avec tableau synoptique des forêts de l'État. 1 v. in-4°. Buda-Pest, 1878.

550. Seznam mist v Kralovstvi Ceskem. Dictionnaire des localités de la Bohême. Prague, 1878. 1 vol. in-8.

551. KORISTKA (Profess. Dr Carl). Die Arbeiten der topographischen Abtheilung der Landesdurchforschung von Böhmen in den Jahren 1867-71. Prague, 1877, grd. in-8° (avec des vues chromolithographiques, des gravures sur bois, un profil et des cartes hypsométriques). — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1878, n° 1, p. 44.

552. WILLKOMM (M.). Der Böhmerwald und seine Umgebungen. 1 vol. in-8. Prague, 1878.

553. MATZENHAUER (J.). Die Bezirks-Verbindungs und Gemeinde-Strassen und Wege in der Markgrafschaft Mähren. 1 vol. in-8. Brunn, 1878.

554. TRAMPLER (R.). Heimathskunde der Markgrafschaft Mähren. 1 vol. gr. in-8. Vienne, 1877.

555. Materialy de Klimatografii Galicyi zebrane meteorol. koumissyi, etc... (Matériaux pour la climatologie de la Galicie, réunis par la sect. météor. de l'Acad. I. R. des Sciences de Cracovie, 1876.) Cracovie, 1 vol. gr. in-8, 1878.

556. Jahrbuch des Ungar. Karpathen-Vereins. En allemand et en Hongrois. 1 vol. 1878.

357. CROSSE (Andrew F.). Round about the Carpathians. Londres et Edinbourg, 1878. 1 vol. in-8. — Article d'annonce critique avec extraits relatifs surtout à la Transylvanie : *Geograph. Magar.*, 1878, VI, p. 178.

558. NOË (H.). Deutsches Alpenbuch. Die deutschen Hochlande in Wort und Bild. IIer Band. Tirol und Vorarlberg. Avec gravures. Glogau, 1878, in-8 (paraît en livr.).

559. Osmond (Comte d'). Dans la montagne. Le Tirol autrichien. Le Salzkammergut. Le Pongau. La Styrie. Le pâtre du Moser. Paris, 1878, in-12.

560. Karrer (Félix), Fuchs (Théodore), von Sacken et Feller (Friedrich). Geologie des Kaiser Franz Josephs Hochquellen-Wasserleitung. Studien in den tertiär Bildungen am Westrande des alpinen Theil der Niederung von Wien. Vienne, 1877, in-4°. — Article d'analyse critique par H. Douvillé. — *Revue scientif.*, 1878, n° 29, 19 janv. p. 691.

561. Illustrirter Führer in das Riesengebirge. 1 vol. in-8, avec carte. Vienne, 1878.

562. Petermann (A.). Die Sonne im Dienste der Geographie und Kartographie. Der Sonnen-Küpferstich (héliogravure) und die neue Generalstabskarte der oesterreichisch-ungarischen Monarchie in 715 Blättern (Avec carte, représentant Hallein et Berchtesgaden et environs, héliogravure). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, VI, p. 205.

563. Wiener (Henry) et Demeny (Paul). L'Autriche-Hongrie et l'Exposition de 1878. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

---

564. Institut militaire-géographique de Vienne. Militär-Marschrouten-Karte der österr.-ungar. Monarchie. $\frac{1}{300,000}$, 56 flles, 1877.

Cette carte ne donne que les cours d'eau, les chemins de fer, les routes et les localités; le relief du terrain n'y est pas figuré. Des signes spéciaux marquent les points où les communications sont coupées par l'inondation, dans certaines conditions atmosphériques. Les chiffres indiquent la distance en kilomètres d'un point à un autre. Dans quelques cas, des renvois placés au bas des feuilles fournissent des renseignements particuliers sur les localités ou les routes. — Une feuille à part donne les environs de Vienne à $\frac{1}{150\,000}$.

565. Harlacher (A.-R.). Hydrographische Karte des Königreiches Böhmen. 1 flle, $\frac{1}{500,000}$, 1878.

Voici une excellente contribution à la géographie physique de la Bohême. C'est une carte des principaux cours d'eau; elle donne par des teintes différentes les bassins de l'Elbe en amont et en aval de Melnik, de la Moldau jusqu'à Melnik, du Danube et de l'Oder. Les stations *ombrométriques*, c'est-à-dire où se font des observations sur la pluie, sont marquées par un rond bleu. Des ronds rouges indiquent les stations d'observation sur les niveaux. Un tableau, tiré à part et résumé sur la carte, donne, en kilomètres carrés et milles autrichiens carrés, la superficie des bassins hydrologiques de la Bohême. Le bassin de l'Elbe occupe, en Bohême, une superficie de 51 266 kil. carrés. La Moldau jusqu'à Melnik son point de confluent avec l'Elbe, a un bassin de 28 137 kil. carrés.

Cette carte est publiée par la commission hydrographique du royaume de Bohême.

566. Institut militaire géographique de Vienne. Special-Karte des Königreichs Ungarn mit dem Grossfürstenthume Siebenbürgen, der Königreiche Croatien und Slavonien, dann der k. k. Militärgrenze.

Cette belle carte, dont la publication a commencé en juillet 1869, se composera de 199 feuilles. — Le nombre des feuilles publiées au milieu de 1878 était de 121. — Les feuilles non publiées se rapportent à la Transylvanie et à la Croatie.

567. Du même. Umgebungen von Wien. 48 feuilles. $\frac{1}{12,500}$. Vienne, 1878.

Plan très élégant des environs de Vienne. Les hauteurs y sont figurées par des hachures appuyées sur des courbes de 10 en 10 mètres. Les couleurs des signes conventionnels sont vives et bien nuancées.

568. Stache (Dr G.). Geologische Uebersichtskarte der Küstenländer Oesterreich-Ungarns und der angrenzenden Gebiete von Krain, Steiermark und Kroatien. Wien, 1878, in-fol.

569. Albach (J.). Umgebungskarte von Wien, $\frac{1}{200,000}$. Vienne, 1878.

570. Pauliny (J.-J.). Dalmacija, 12 flles $\frac{1}{256\,000}$. Agram, 1877.

571. Lorenz von Libnonau (J.-R.). Atlas der Urproduktion Oesterreichs. 35 flles. Vienne, 1878.

VII

ROUMANIE, TURQUIE, GRÈCE.

572. Gintl (Dr Heinrich E.). Ueber das Vorkommen und die Handels-Verhältnisse des Petroleums in Rumänien. — *Oester. Monatsschr. für den Orient,* 1878, no 2, p. 27.

573. Haan (E. Freiherr v.). Rumänisch-Bessarabien (nach dem topographisch-statischen Dictionnär von D. Frundescu). — *Oester. Monatsschr. für den Orient,* 1878, no 3, p 48.

574. Beaure (A.) et Mathorel (H.). La Roumanie : Géographie, histoire, organisation politique, judiciaire, religieuse, armée, etc. Paris, 1878, in-8.

575. Lahovari (George). Raportul de activitaten Societatii Geografice Romăne. — *Bulet. Soc. geogr. Romane,* Ann. II, no 1, martie, 1877, p. 23-40.

576. Stefanescu (Gr.). Regulament pentru instituirea Biiuroului Geolo-

gice si Comissiunii geologice a Societatii geografice Române. — *Bulet.*, *id.*, n° 1, 1877, mars, p. 59 et 60.

577. Combustibilul de la Bahna (houille dans la Petite Valachie et vers la frontière de la Transylvanie et du Banat). — *Bulet.*, *id.*, p. 72.

578. OZANNE (J. W.). Three years in Roumania. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

579. CONSTANTINESCU (docteur). Memoir on Rumanian Gipsy, lu au congrès des Orientalistes de Florence, 1878.

---

580. MIDHAT PACHA. La Turquie, son passé, son présent, son avenir. — *Revue scientifique*, 1878, n° 49, 3 juin, p. 1147 (inséré aussi dans le *Nineteenth Century*, revue anglaise).

581. BAKER (J.). Die Türken in Europa. Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit Anmerkungen von K. E. TRANZOS und einer Einleitung von VAMBÉRY. Stuttgart, 1878, in-8.

582. ARENDTS (C.). Der Europäische Orient in seiner Neugestaltung. 1 vol. in 8. Kempten, 1878.

583. HERTZBERG (A. von). Die ethnographischen und politischen Verhältnisse der Balkan-Halbinsel im Mittelalter bis zum 15. und 16. Jahrhundert. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, n° IV, p. 125.

584. KIEPERT (H.). Zur Ethnographie der Donauländer. — *Globus*, 1878. t. XXXIV, n° 14.

585. HELLWALD et BECK. Die heutige Türkei. 1 vol. in-8. Leipsick, 1878.

586. ARAVANDINOS. *Χρονογραφία τῆς* 'Ηπείρου *τῶν τε ὁμόρων* 'Ελληνικῶν *καὶ* 'Ιλλυρικῶν *χωρῶν*. Athènes, 1857.

Cet ouvrage, qui date de vingt ans, est assez important pour que nous pensions devoir en rappeler ici le titre. C'est un véritable dictionnaire géographique de l'Épire ; il donne partout la confession religieuse de la population ainsi que le nombre des maisons. Malgré les changements qui sont survenus depuis 1857, l'ouvrage de M. Aravandinos a toujours son prix.

587. The people of Turkey : twenty years residence among Bulgarians, Greeks, Albanians, Turks and Armenians, by a Consul's daughter and wife. Londres, 1878. 2 vol. in-8. — Article d'extraits critiques : *The Academy*, 7 septembre 1878, p. 229.

L'auteur de l'article dit que, de tous les ouvrages anglais sur ce sujet, celui-là est le meilleur.

588. SAX (Consul Carl). Erläuterungen zu der ethnographischen Karte

der Europäischen Türkei und ihrer Dependenzen zur Zeit des Kriegs-ausbruches im Jahr 1877. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1878, n° 4, p. 117.

Suit un appendice comparatif de certaines données de M. le consul général Lippich, sur l'Albanie.

589. Gjuko Gjorkovits (Baron V.). Kritiken verschiedener Werke und Karten der Europäischen Türkei. — *Wiener Presse*, 1877 et 1878

Nombreux articles d'un auteur très instruit qui a beaucoup voyagé en Turquie et qui a surtout mis en évidence la nation des Koutzo-Vlaques ou Macédo-Vlaques (Zinzares).

590. Synvet (A.). Les Grecs de l'Empire ottoman : études statistiques et ethnographiques. 1 vol. in-8. Constantinople, 1878.

591. Du même. Die orientalische Völkerwanderung in den Jahren 1877-78. — *Oesterr. Monatsschr. für den Orient*. 1878, n° 12.

592. Cortambert (E.). Les nouvelles limites de la Turquie d'Europe. — *L'Exploration*, 1878, n° 8.

593. Kiepert (H.). Die neuen Territorial-Grenzen auf der Balkan-Halbinsel vom Gesichtspunkt der Nationalgrenzen. — *Globus*, 1878, n° 17, p. 263.

594. Behm (A.). Die Umgestaltung der politisch-geographischen Verhältnisse auf der Balkan-Halbinsel. Avec carte par A. Petermann. — *Mittheil.* de *Petermann*, V, 1878, p. 192.

595. The Treaty of Berlin. Avec carte. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 221-224.

596. Bianconi (F.) Les chemins de fer de la Turquie. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, août 1878.

597. Boué (Ami). Erklärung über einige bis jetzt nicht recht von Geographen aufgefasste orographische und topographische Details der Europäischen Türkei. 1 br. Vienne, 1878.

598. Boué (Ami). Ueber die Turkischen Eisenbahnen und ihre volkswirthschaftliche Wichtigkeit. — *Sitzungsberichte der K. Acad. der Wissensch. in Wien*.

599. Schweiger-Lerchenfeld (Baron A. von). Bosnien, das Land und seine Bewohner. 1 vol. in-8. Vienne, 1878.

600. Hauger (A). Bosnien, die Herzegowina und das Feldeisenbahnwesen. 1 vol. in-8. Klagenfurt, 1878.

601. Luksic (A.). Bosnien und die Herzegowina. 1 vol. in-8. Prague, 1878.

602. Rüffer (E.). Land und Leute von Bosnien und der Herzegowina. 1 vol. in-8. Prague, 1878.

603. Helfert (v.). Bosnisches Geschichte, Culturgeschichte, Land und Leute, 1 vol. in-8. Vienne, 1878.

604. St-Clair et Brophy. A residence in Bulgaria, 1 vol. in-8. Londres, 1869.

605. Barkley (H. C.). Bulgaria before the war, during seven years, experiment of european Turkey and its inhabitants. London, 1877, in-8.

606. Hertzberg (Professor G.). Die Ethnographie der Balkan. Halbinsel im 14. und 15. Jahrhundert. — *Mittheil.* de *Petermann,* 1878, IV, p. 125 (avec une carte tirée de l'Atlas de Th. Menke et avec deux cartons).

607. Rosen (Georg). Die Balkan-Haiduken. Ein Beitrag zur inneren Geschichte des Slaventhums. Leipzig, 1878, in-8. — *Oesterr. Monatsschrift für den Orient*, 1878, n° 1, p. 15.

608. Nasackin (Nicolas von). Die Literatur der Bulgaren. — *Oesterr. Monatschr. für den Orient*, 1878, n° 1, p. 11.

609. Gerstner (O.). Nord-Albanien und seine Bewohner. — *Streffleur Oesterr. milit. Zeitschrift.*

610. Cora (Guido). Cenni generali intorno ad un viaggio nella bassa Albania. Torino, 1875.

Ce n'est qu'un rapport préalable avec cartes; le récit détaillé, promis par M. Guido Cora, n'a pas encore paru. Cependant le savant géographe a touché des contrées sur lesquelles même les plus récents routiers autrichiens ne disent rien, entre autres la vallée du Bérat jusqu'à ses origines, puis une zone vers le sud, du côté de Liaskowiki et au delà. Ce voyage remplira donc une lacune assez considérable.

611. Kiepert (H.). Zur Ethnographie von Epirus. Avec carte ethnographique. — *Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, cah. 4 (n° 75), p. 250.

M. H. Kiepert y critique les diverses sources et tâche d'arriver à une évaluation juste du nombre d'habitants des divers districts de l'Épire; c'est une tâche difficile.

Dans les trois sandjaks d'Argyrocastron, Janina et Prevesa, il y aurait : Grecs, 537 972; dans celui de Bérat, 65 042; dans quelques districts ayant appartenu autrefois à Janina et se rattachant maintenant à Saloniki, 30 000. Ces Grecs seraient en même temps chrétiens.

612. Evans (J.). Illyrian letters. A correspondence from the Illyrian pro-

vinces of Bosnia, Herzegovina, Montenegro, Albania, Dalmatia und Slavonia, during the year 1877. London, 1878, in-8.

613. KUTSCHBACH (A). In Montenegro und im Insurgentenlager der Herzegowinen. Reiseskizze eines Kriegsberichterstatters. Dortmund, 1877, grd. in-16.

614. GEARY (G.). Through Asiatic Turkey. 2 vol. in-8, avec carte. Londres, 1878.

615. SAINTE-MARIE (E. de). Les Slaves méridionaux. Leur origine et leur établissement dans l'ancienne Illyrie. Paris, 1878, in-8.

616. Du même. L'Herzégovine. Étude géographique, historique et statistique. Paris, 1878, in-8.

617. RACKI (F.). Monumenta spectantia historiam Slavorum meridionalium, vol. VII. Documenta Historiæ Croaticæ, etc. Agram, 1878.

Vaste collection, très importante non-seulement pour l'histoire, mais aussi pour la géographie.

618. GUBERNATIS (Enrico de). L'Epiro, relazione di un viaggio da Janina a Valona. — *Bollet. della Soc. geogr. Italiana*, 1872. Vol. VIII, fasc. I, p. 184.

619. Du même. Alcuni errori della Carta della Turchia Europea del Signor Kiepert. — *Bollet.* id. 1878, vol. IX, p. 124

Consul italien à Janina, M. de Gubernatis a fait en 1872 un voyage assez important, pour que M. Kiepert le cite plusieurs fois et compare les données de cette provenance avec celles de Synvet et d'Aravandinos. Quant aux rectifications de M. de Gubernatis, M. H. Kiepert en accepte plusieurs, disant que pour quelques autres il attend de nouvelles confirmations.

620. CARAPANOS (Constantin). Dodone et ses ruines. Paris, 1878, in-8. V. aussi: *Revue scientifique*, 1878.

Jusqu'à présent on avait, sur l'autorité du colonel Leakes, cherché la ville de Dodone à Castritza, à quelques milles de Janina, où se trouve le grand temple de Zeus et de Dione. M. Carapanos, de son côté, la place dans la vallée de Characovista, où l'on avait trouvé les sépultures des rois molossiens à Passaron. Nous n'entrerons pas ici dans les disscussions du sujet. — M. Carapanos a aussi mis au jour d'intéressantes inscriptions, d'où résulte le fait qu'à côté du roi, les Molossiens avaient un autre haut magistrat, un προστήτης, dont le nom se trouve souvent accolé à celui du roi.

621. MAHAFFY (J. P.). Rambles and studies in Greece. With illustration. Second edition revised, with new chapters on the Excavations at Mycenæ and Olympia, and map. Londres, 1878, in-8.

622. E. A. La Grèce agricole. — *Bull. de la Soc. de Géogr. de Marseille*, nos 7 et 8, p. 225 (Extrait de la *République française* du 13 août 1878).

623. Sergeant (L.). New-Greece. 1 vol. in-8, avec carte. Londres, 1878.

624. Tucket (F.-F.). A contribution to the Hypsometry of Greece. — *The Alpine Journal*, 1878, n° 60.

625. Schliemann (Dr Heinrich). Mykenae. Bericht über seine Forschungen und Entdeckungen in Mykenae une Tiryns. Mit einer Vorrede von W. E. Gladstone. Nebst zahlreichen Abbildungen in Holzschnitt, Plänen und Farbendrucktafeln, mehr als 700 Gegenstände enthaltend. Leipzig, 1878, grd. in-8.

626. Lang (Wilhelm). Peloponnesische Wanderung. 1 vol. in-8. Berlin, 1878. Voir aussi : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin*, 1878, t. V, nos 1 et 2, p. 60.

M. Guillaume Lang, après avoir visité les ruines de l'Altis où les fouilles de l'année précédente avaient déjà donné des résultats de première importance, s'est dirigé à travers l'Arcadie, par les montagnes du Lykaïon, par Mégalopolis et Tripolitza, jusqu'à la plaine d'Argos et Mycène et de là vers l'Isthme de Corinthe. Son voyage de Grèce se termina par la visite d'Athènes. Les descriptions des emplacements des ruines sont intéressantes, ainsi que la description des incidents du voyage, qui ne sauraient manquer dans un pays où les routes sont encore des plus primitives et où le voyageur, pour trouver un gîte de nuit, en est réduit fréquemment, et même presque exclusivement, aux chances d'une hospitalité fortuite. Du reste, les notes de M. Lang montrent que l'auteur est non seulement familiarisé avec l'histoire ancienne de tous ces pays, mais encore qu'il sait aussi apprécier et mettre à leur véritable place les trésors archéologiques qu'il visite avec un vif et vrai sentiment des beautés du paysage. Comme particulièrement intéressantes, nous relevons la revue historique et archéologique des ruines d'Olympie, examinées du haut de la colline de Kronos, les descriptions du Lykaïon, et des ruines du temple de l'Apollo Epikurios près de Phigalia, puis de l'Argolide, ainsi que les notes sur la manière de voyager dans la Grèce actuelle. Il termine le livre par les observations aussi justes que frappantes sur les conditions sociales des Grecs modernes et sur leur degré de civilisation. Sans fournir des données précisément nouvelles, le livre de M. Lang résume bien les récentes découvertes et apporte une contribution d'une certaine valeur à la littérature courante des voyages sur la Grèce.

627. Francillon (A. E.). Olympia. Londres, 1878, in-12.

628. Mommsen (A.). Delphika. Leipsick, 1878, in-8.

629. Dyer (F.-H.). Ancient Athens, its history, topography and remains, illustrated with plans and wood-engravings. Londres, 1878, in-8.

630. Bötticher (A). Reise längs der Küste von Lakonien. — *Im Neuen Reich*, 1878, juillet et août.

Ce voyage, fait sur un steamer grec, est raconté avec beaucoup de verve et d'entrain, par un homme bien familiarisé avec le grec moderne. C'est la description des diverses scènes et paysages que présentent le golfe de Messénie, les récifs bien accusés du cap Matapan, les ruines de Gythion, etc.

631. Faucher (Julius). Streifzüge durch die Küsten und Inseln des Archipels und des Ionischen Meeres. Berlin, 1878, in-8. — Article d'annonce critique : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk. zu Berlin*, 1878, n° 1 et 2, p. 60.

Outre la partie orientale du Péloponnèse, l'auteur décrit les côtes de l'Italie moyenne et inférieure avec la Sicile, puis Athènes, les îles grecques et Smyrne. Son voyage de 1873 à 1874 aux îles Ioniennes, surtout à Corfou, où il croyait avoir trouvé le véritable type de la Vénus de Milo, nous a montré la perspicacité de l'auteur, mise au service des questions d'économie politique et commerciale. Quittant le fameux railway international pour traverser toute l'Italie jusqu'à Brindisi, M. Faucher visite Ravenne et ses monuments si intéressants pour l'architecture ; il leur consacre plusieurs chapitres détaillés pleins de fines observations. Puis, après une navigation assez orageuse, il aborde à Hermopolis, capitale de l'île de Syra et centre du commerce hellénique des îles grecques. Il y resta assez longtemps pour en faire une description très spéciale, et en tout cas plus détaillée et plus exacte que ne l'a pu faire, après un séjour de six jours seulement, le professeur Stark, quelque bon archéologue qu'il fût, dans son livre intitulé : *Nach dem Griechischen Orient* (Heidelberg, 1874). Le tableau des Cyclades est un peu fugitif ; mais l'auteur a relevé par des touches vives sa description de Smyrne, des champs et des ruines dans les environs de cette ville, ainsi que de la cité d'Ephèse. A son retour il visita la ville d'Athènes, déjà décrite par lui, naguère, mais dont il a su rajeunir la description par le tableau de la transformation politique et économique de la ville nouvelle. Une excursion amène aux célèbres acropoles de Mycènes et de Tirynthe avec leurs fouilles récentes. L'auteur a eu la prudence de réserver son opinion sur les monuments dont la valeur et la portée ne peuvent encore être fixées.

632. Warsberg (A. Freiherr von). Corfu. — *Oesterr. Monatschr. für den Orient*, 1878, n° 2, p. 22.

633. Quarter Master general's department. Turkey in Europa. 9 flles, $\frac{1}{422,000}$. Londres, 1878.

Les côtés du cadre de chaque feuille sont formés par des arcs de méridiens et de parallèles. Cette carte a été dressée sous la direction du colonel R. Home et du capitaine G. E. Grover.

634. Kanitz (F.). Originalkarte des Fürstenthums Bulgarien und des Balkans. 2 flles, $\frac{1}{420,000}$. Vienne, 1878.

Document de premier ordre, sur lequel M. Kanitz a réuni les données de ses douze années de séjour dans la région comprise entre le Danube et la crête des Balkans.

635. État-major grec. Carte d'Épire et de Thessalie. 4 flles $\frac{1}{420,000}$ en langue grecque. Athènes, 1878.

636. Kiepert (H.). Die neuen Grenzen auf der Balkan-Halbinsel nach den Bestimmungen des Vertrags von Berlin vom 13. Juli 1878. 1 flle, $\frac{1}{300,000}$.

Des teintes spéciales indiquent les changements de limites opérés par le traité de Berlin.

637. Stanford's popular map of Turkey in Europa and Asia, illustrating the Berlin congress treaty and the anglo-turkish convention. 1 flle, 1878 $\frac{1}{5,000,000}$.

Les changements de frontières opérés par le traité de Berlin sont indiqués par des teintes spéciales.

638. A Sketch map to illustrate Lord Salisbury's despatch, July 10, 1878, 1 flle. $\frac{1}{3,500,000}$.

Cette carte, qui était jointe à la dépêche de lord Salisbury, relative au traité de Berlin, évalue à 17,300 milles géographiques carrés le territoire de la Bulgarie. Elle donne 30,700 milles géographiques carrés pour la superficie du territoire que le congrès de Berlin a rendu à la Turquie en discutant le traité de San-Stefano.

639. Curtius (E.) et Kaupert (J.-A.). Atlas von Athen. 1 atlas. Berlin, 1878.

640. Kaupert (J.-A.). Athen mit Umgebung, herausgegeben vom kaiserl. deutschen archäologischen Institute, mit Nachträgen bis 1877. 1 flle $\frac{1}{12,500}$ Berlin, 1878.

Joli plan d'Athènes et des environs. Courbes de niveau à l'équidistance de 5 mètres, et hachures suivant un diapason dont l'échelle est indiquée au bas du plan. Les monuments anciens sont teintés en rouge.

Conséquences géographiques de la guerre d'Orient [1].

Lors de la publication du précédent volume de l'*Année géographique*, des événements considérables s'accomplissaient dans la péninsule des Balkhans. — La question d'Orient qui avait sommeillé depuis la guerre de Crimée, était en pleine éruption. La Russie, non sans peine, a eu le dessus et après une année de sanglantes luttes elle imposait à son ennemi le traité de San-Stefano, qui porte la date du 19 février (3 mars) 1878. — Les articles de ce traité qui intéressent la géogra-

1. V. la carte.

phie en ce qu'ils modifient les frontières de l'Europe, portent les numéros 1, 3, 6, 12, 19 (b). Nous ne les transcrirons point ici, puisque le lecteur pourra toujours les retrouver dans les journaux de ce moment-là.

Nous nous bornerons à indiquer en termes généraux les changements que le traité opérait dans la superficie et la population des États du sud-est de l'Europe. Nous empruntons cette indication à l'article de M. E. Behm (no 594).

TURQUIE D'EUROPE AVANT LE TRAITÉ DE SAN-STEFANO

Possessions immédiates. . .		336.970	kil. c.	9.100.000	hab.
Tributaires	Roumanie. . .	121.200	—	5.073.000	—
	Serbie	43.114	—	1.366.923	—
Total (non compris la Crète)		521.280	—	15.540.000	—

TURQUIE D'EUROPE APRÈS LE TRAITÉ DE SAN-STEFANO

Possessions immédiates. . .	155.660	kil. c.	4.445.000	hab.
Bulgarie (à demi-autonome).	170.200	—	4.118.000	—
Total (non compris la Crète)	325.860	—	8.563.000	—

Les accroissements de territoire stipulés par le traité de San-Stefano pour la Serbie, le Monténégro et la Roumanie sont les suivants :

Serbie (avant le traité) . . .	43,114	kil. c.	1.366.000	hab.
— (après le traité) . . .	51.600	—	1.593.000	—
Augmentation :	8.500	—	226.000	—
Monténégro (avant le traité)	4.300	—	170.000	—
— (après le traité)	13.660	—	313.000	—
Augmentation :	9.360	—	143.000	—

La Roumanie avait, avant le traité : 121.200 kil. c. et 5.073.000 hab. Le traité lui retire la Bessarabie, c'est-à-dire : 8.480 kil. c. et 136.600 hab. Mais il lui attribue la Dobrudscha, c'est-à-dire: 13.210 kil. c. et 174.900 hab. La Roumanie, d'après le traité de San-Stefano, a donc : 125.930 kil. c. et 5.111.350 hab.

Pour la Turquie d'Asie, le traité de San-Stefano (art. 19, b.) stipulait les cessions territoriales suivantes : Ardahan, Kars, Batoum, Bayazid et le territoire jusqu'au Soganlough, c'est-à-dire une superficie totale de 35,650 kilomètres carrés.

Les conditions imposées à la Turquie étaient dures ; aussi un Congrès des États européens intervint-il pour les adoucir.

Réuni à Berlin le 13 juin, il modifiait par un traité signé le 13 (25) juillet, les stipulations du traité de San-Stefano.

Voici, d'après le *Livre jaune*, document parlementaire français, la ***superficie comparée de la Turquie, avant et après les traités de San-Stephano et de Berlin***[1].

Pays avant les traités	Superficie en kilomètres.	Pays d'après le traité de San-Stephano	Superficie en kilomètres.	Pays après le traité de Berlin.	Superficie en kilomètres.
Roumanie.	120.973	Romanie. .	123.373	Roumanie. . .	125.125
Serbie . .	43.555	Serbie . .	52.305	Serbie	53.855
Monténégro	4.405	Monténégro	15.355	Monténégro . .	8.655
Turquie. .	363.542	Prté de Bulgarie . .	163.965	Prté de Bulgarie	64.390
		Turquie. .	168.077	District de Spitza cédé à l'Autriche. . . .	37
		Partie de la Bessarabie rétrocédée à la Russie .	9.400	Turquie avec la Roumélie orientale . .	271.015
				Partie de la Bessarabie rétrocédée à la Russie . . .	9.400

Nous avons vu un peu plus haut que le traité de San-Stefano attribuait à la Russie 35 650 kilomètres carrés de territoire dans l'Arménie turque; le traité de Berlin en restitue 9 600 : la perte subie par la Turquie, de ce chef, est donc de 26 050 kilomètres carrés. Une note des *Mittheilungen* de *Petermann*[2] fait remarquer que cette superficie est à peu près équivalente à celle de la Belgique.

En résumé, le traité de Berlin rend indépendants la Roumanie, la Serbie et le Monténégro ; ces deux dernières principautés sont notablement agrandies et le Monténégro, sous certaines réserves, acquiert Antivari, port de l'Adriatique. —

1. Il existe quelques différences, d'ailleurs peu considérables, entre les superficies données par M. Behm et celles que donne le *Livre jaune*. Elles proviennent de la différence des moyens employés pour la détermination de ces superficies.
2. 1878, n° VIII, p. 321.

Entre le Danube et les Balkans, la Bulgarie est constituée en principauté autonome, sous la suzeraineté du Sultan, avec un gouvernement chrétien et une milice nationale. La Bessarabie fait retour à la Russie et la Dobrudscha est attribuée à la Roumanie. La commune de Spitza, près Antivari, est incorporée à la Dalmatie. Enfin, quelques districts de l'Arménie turque sont cédés à la Russie (voir ci-dessus).

Sur la proposition de M. Waddington, plénipotentiaire français, le Congrès invite « la Sublime Porte à s'entendre avec la Grèce pour une rectification des frontières en Thessalie et en Épire, et est d'avis que cette rectification pourrait suivre la vallée du Salamyrias (ancien Peneus) sur le versant de la mer Egée, et celle du Kalamas du côté de la mer Ionienne [1].

« Le Congrès a la confiance que les parties intéressées réussiront à se mettre d'accord. Toutefois, pour faciliter le succès des négociations, les Puissances sont prêtes à offrir leur médiation directe auprès des deux parties [2]. »

L'Ethnographie de la Turquie d'Europe

Cette question est l'une des plus embrouillées que la science ait jamais été appelée à démêler, et les conditions ethnographiques de la Turquie constituent des difficultés contre lesquelles se serait durement heurtée même une administration bien supérieure à l'administration turque : la suite des événements le montrera. Dans une population bigarrée comme origines, langues, religions, et d'ailleurs peu instruite, les fauteurs de trouble, d'où qu'ils viennent, ont toujours beau jeu. La dernière crise a eu comme conséquence immédiate

1. Rappelons que, d'après le professeur Kiepert, la limite septentrionale approximative de la région où se parle la langue grecque, commence un peu au sud de la baie de Valona, se dirige sur le lac de Kastoria, suit une ligne brisée au sud du lac Ostrovo, et de Vodina, à l'est de ce lac, gagne Saloniki, le Besechik-Gol et le fond du golfe de Rendina.

2. *Livre jaune*, Protocole 13 (5 juillet), p. 201.

d'agrandir le champ géographique où l'ingérence de l'Europe pourra et doit nécessairement faire naître des conflits. Personne ne s'y trompe, et la diplomatie moins que personne ; les rives orientales de la belle Méditerranée et la route des grandes Indes sont des sollicitations auxquelles les derniers événements n'ont point enlevé leur vivacité.

La guerre d'Orient a fait éclore un grand nombre d'études sur le théâtre des opérations et sur ses habitants. Nous devons signaler comme l'une des plus consciencieuses celle de M. Sax, consul autrichien, sur l'ethnographie de la Turquie d'Europe (n° 588). M. Sax range les populations de la Turquie européenne sous huit divisions principales dont chacune a ses subdivisions.

A. *Peuples touraniens*

1. Turcs (Osmanlis, Yourouks, Turcomans, Koniarides).
2. Tartars Nogaïs et autres émigrés.

Ces deux groupes sont exclusivement musulmans.

B. *Tribus indo-germaniques du Caucase*

3. Tcherkesses } musulmans.
4. Abkases }
5. Arméniens (chrétiens).

C. *Tribus dravidiennes*

6. Bohémiens (Gitanos, Zingari, Gipsies, Zigeuner). — Sans culte ou de culte inconnu.
7. Tchinghénis ou Bohémiens musulmans.

D. *Tribus sémitiques*

8. Israélites. Dans chaque province, il y a de 50 à 100,000 Israélites.
9. Arabes et Maures, de provenances diverses.

E. *Slaves*

10. Serbes proprement dits (religion grecque orthodoxe orientale) ou Serbes Monténégrins, Serbo-Bosniaques et Herzégoviniens.
11. Serbo-Croates, catholiques, savoir les Bosniaques et les Herzégoviniens latins.
12. Serbo-Croates musulmans, savoir les Bosniaques semi-Turcs.
13. Serbo-Bulgares (Bulgares mêlés de Serbes, de religion grecque orthodoxe).
14. Bulgares de religion grecque orthodoxe (formant la grande masse des Bulgares schismatiques).
15. Gréco-Bulgares ou Bulgares demi-hellénisés (de l'Église grecque orthodoxe).
16. Bulgares, gréco-catholiques-unis (du rite grec, mais unis à Rome).
17. Pauliciens ou Bulgares latins catholiques (du VI[e] siècle).
18. Bulgares musulmans ou Pomaks, ou Akhrians.
19. Sectaires russes (Liponans et Staroverzis ou vieux croyants), avec restes des cosaques zaporogues (Bessarabie).

20. Heiduques des Balkhans ou Bulgares-Klephtes.

F. Skipétars ou Albanais

21. Albanais ou Arnautes musulmans (Ghègues et Toskes à l'ouest, Gagauts sur la mer Noire).
22. Albanais catholiques (Ghègues).
23. Albanais de religion grecque orthodoxe (Tosques).
24. Gréco-Albanais (demi-hellénisés).

G. *Romains ou latins*

25. Roumains, Moldo-Valaques, Daco-Roumains, Daco-Vlaques (Moldavie et Valachie).
26. Roumains de l'Ardialie ou Daco-Vlaques transylvains [1].
27. Zinzares du Nord ou Macédo-Roumains, Macédo-Vlaques, Koutzo-Vlaques du Nord.
28. Zinzares hellénisés du Sud ou Gréco-Valaques, Valaques du Pinde.

H. *Grecs ou Hellènes*

29. Hellènes de Grèce, de Thessalie et des îles (de religion grecque orthodoxe orientale).
30. Grecs musulmans, près du Pinde et en Crète.

Pour les peuples indiqués sous A et B, il est à remarquer que les Tartars, les Tcherkesses, etc., occupent soit la Dobrudscha, soit le Delta du Danube (qui appartient aujourd'hui à la Roumanie). Sous un gouvernement assez bien constitué, ils resteront tranquilles; laborieux pour la plupart, ils se feront bien venir, mais le développement ultérieur de leurs colonies et du mahométisme devra être enrayé.

Jusqu'à ce jour, les Turcs ont été la race dominante dans la Bulgarie, actuellement constituée en État à part. Le noyau turc dans cette contrée est plus considérable même que celui de Constantinople ; il occupe le quadrilatère Silistrie, Schoumla, Rasgrad, Bazardjik. On trouve aussi trois archipels de Turcs, savoir : de Nicopolis à Bourgas (Bulgarie), de Philippopoli à Demotica et Enos (Roumélie orientale), de Serès (Macédoine orientale) à Ouskup (Macédoine occidentale).

Les populations rangées sous la rubrique C sont représentées en Turquie par un contingent assez fort. Les Bohémiens occupent surtout la Roumélie, la Macédoine et l'Albanie, où ils sont associés aux Skipétars musulmans dont ils ont accepté

1. Ces Roumains de Transylvanie ont un rameau indiqué au numéro 25.

les croyances. En Valachie, ils vivent librement sans religion connue.

Les Israélites classés sous la lettre D sont, en Turquie, dans les mêmes conditions que partout ailleurs.

A partir de la classe E, enfin, nous avons les peuples de l'avenir. Les Serbes (n° 10) forment le fond exclusif de la Serbie et de la Czernagora; puis les deux cinquièmes de la population de la Bosnie et de l'Herzégovine. Un quart de ces deux dernières provinces se compose des Serbo-Croates catholiques, et le reste de Serbo-Croates musulmans. Nous verrons plus bas que, pour la haute Albanie, ces proportions se reproduisent. L'Autriche, puissance catholique, mais qui a pour les Grecs orthodoxes orientaux son patriarche serbe de Carlowitz (Syrmie), possède ainsi tous les moyens de concilier des éléments différents, de sorte qu'avec le temps les Bosniaques turcs redeviendront probablement chrétiens.

C'est au contact de la Serbie que les Bulgares, de race touranienne ougro-altaïque, sont devenus Slaves (Indo-Germaniques). Les cinq sous-classes, 13 à 17, s'arrangeront facilement dans leur nouveau royaume ou principauté de Bulgarie, puisqu'ils sont tous de même race, avec la même langue, sauf ceux qui parlent grec.

Mais l'élément bulgare (surtout la sous-classe n° 11) s'étend beaucoup plus loin que les limites du nouveau royaume de Bulgarie. Il y a eu, en effet, deux époques dans l'histoire du pays : la première où les capitales étaient Varna à l'est et Okhrida à l'ouest, et la seconde, moins brillante, avec la fameuse capitale de Tirnova, mais avec la possession du haut Danube, Viddin, etc. L'agriculteur bulgare se trouve donc aujourd'hui à Varna comme il se trouve à Viddin sur le haut Danube ; il se trouve aux portes de Saloniki et à Castoria, non loin du Pinde. Mais il n'est pas seul, et bien entendu, il n'est pas l'élément instruit. L'élément bulgare chrétien s'y trouve en outre neutralisé par l'élément bulgare mahométan (les Pomaks, n° 18).

La Macédoine, surtout, est une vraie mosaïque ethnogra-

phique dont les éléments peuvent servir à soutenir diverses thèses politiques. Nous avons d'abord des Grecs, race commerçante qui occupe toute la lisière littorale de Varna aux Thermopyles. En arrière des Grecs est un faisceau serré de musulmans qui s'étend au nord jusqu'à Ouskup, Köstendil et Philippopoli : ce sont les Turcs avec les Pomaks et les Albanais; puis, tout autour de ce faisceau, s'étend une zone d'agriculteurs bulgares, chrétiens, il est vrai, mais dont 8 pour 100 seulement savent lire et écrire.

Dans les éléments qui viennent d'être énumérés, on trouve donc autant de raisons pour plaider en faveur d'un empire de Byzance reconstitué, que pour le maintien de l'empire turc ou pour l'extension du royaume de Bulgarie.

Mais il existe encore une race de purs et vrais descendants des anciens Thraces, les Zinzares ou Koutzo-Vlaques qui parlent une curieuse langue, très bien conservée à travers les âges et qui renferme beaucoup de mots latins. Ces Zinzares ont des colonies éparses dans toute la Roumélie, dans les deux Bulgaries, en Macédoine, jusqu'aux confins de l'Albanie et en Thessalie. Seulement, pour se faire accepter sous un nom plus courant, ils surchargent depuis quelque temps leur langue de mots grecs, et se donnent même fréquemment, comme l'a prouvé M. Gjuko-Gjurkovitsch (nº 589), pour des Grecs, de sorte qu'on les confond souvent avec les Gréco-Vlaques du Pinde. Ils sont encore trop peu condensés pour servir de noyau à un royaume de Thrace.

On compte en Thrace 400 000 chrétiens et 235 000 mahométans. En y ajoutant la population chrétienne de Constantinople et son district, 230 000 âmes, on a, pour les deux Roumélies (Thrace), 630 000 à 640 000 chrétiens.

Le nom de Macédoine n'est, du reste, pas admis dans la nomenclature turque. Mais nous avons l'équivalent de la Macédoine orientale dans le vilayet de Selanik (Saloniki), avec les Sandjaks de Selanik, Drama, Serès, Monastir (ou Bitoglia), et Ghiadscha. La population totale de cette région est de

2 298 750 habitants, divisés en 930 000 mahométans, 1 278 350 chrétiens, 90 000 juifs. Parmi les mahométans, on compte 600 000 Osmanlis, 300 000 Pomaks et Albanais et 30 000 Bohémiens. Les chrétiens se répartissent en 388 550 Grecs, 700 000 Bulgares et 100 000 Albanais et Zinzares; 8 pour 100 seulement des Bulgares savent lire et écrire, tandis que 50 pour 100 des autres classes chrétiennes sont lettrés. On le voit bien : hors de la Bulgarie propre, le Bulgare fait nombre, mais il n'a pas d'éléments de civilisation. D'après la confession, 787 000 chrétiens appartiennent au patriarcat grec de Constantinople, 380 000 à l'exarchat bulgare et 10 000 à l'église bulgare unie (catholique).

Dans la Macédoine occidentale (Okhrida, Ouskup, Köprili, Kastoria), les chrétiens sont au nombre de 934 000, dont 200 000 sont Bulgares, tandis qu'aux autres 734 000 M. Synvet applique à tort le nom de Grecs ou Grécisés. Mais c'est ici que l'élément serbe et l'élément bulgare s'enchevêtrent dans l'élément albanais chrétien; du reste, le gouvernement turc a confondu et effacé leurs limites respectives.

L'Albanie ethnologique (non politique) remonte au nord jusqu'à Novibazar, Podgoritza, Prokopoljé, Dulcigno et Antivari, en pleine Serbie et Bosnie; l'Albanie est elle-même traversée par des îlots serbes (Ipek, Pristina, Prisrend, Djakova, Ghilan). L'Albanie est divisée en deux parties naturelles : la Haute Albanie au nord jusqu'à Elbassan et la rivière Schkiambi, avec Scutari pour centre; et la Basse Albanie, depuis là vers le sud, jusqu'à la frontière grecque, avec Janina pour centre. M. Lippich a donné de très bonnes notices à ce sujet. Les Hauts Albanais s'appellent Ghègues, les Bas Albanais Tosques.

Dans la Haute Albanie, il y a 700 000 Ghègues musulmans et Bosniaques turcs, 200 000 Ghègues et Serbes de confession grecque orientale et 200 000 Ghègues catholiques. Total : 1 100 000 habitants.

Les Albanais catholiques sont les plus belliqueux et les plus attachés à leur confession. La moitié vivent dans les monta-

gnes, l'autre moitié dans les districts des plaines de Scutari, Durazzo, Zadrima et Croïa (ancienne capitale de Scanderbeg). Parmi eux, nous connaissons de renommée les Clémentins, les Mirdites et la confédération des Poulaténiens. Parmi les Albanais musulmans se distinguent les Doukaghin et les Mousakhia, autrefois chrétiens. Dans le cas où l'Autriche pousserait jusqu'à Saloniki, elle retrouverait dans la Haute Albanie les mêmes conditions qu'en Bosnie et en Herzégovine: des musulmans de races serbe et albanaise, plus fanatiques que les Turcs eux-mêmes, mais en revanche aussi une population très dévouée (trois cinquièmes de musulmans et deux cinquièmes de chrétiens). Les Albanais sont, du reste, les vrais descendants des Illyriens pirates de Gentius et de la reine Teuta.

Pour la Basse Albanie, qui, comme vilayet administratif, comprend l'ancienne Épire avec Janina (Dodone) pour chef-lieu, et la Thessalie, avec son chef-lieu Trikala, nous avons la carte de M. Kiepert, basée quant à l'Épire sur l'ouvrage grec d'Aravandinos (n° 586) dont M. Kiepert a eu le mérite de faire valoir l'importance. Son excellente carte nous apprend que, dans l'Épire, la langue grecque est toujours et a toujours été la langue officielle; que tous les villages ont un nom grec, quelquefois avec un second nom albanais, et que l'imposition, assez récente du reste, de la langue turque comme langue officielle n'a pas réussi jusqu'à ce jour.

M. Kiepert a beaucoup simplifié les choses, par la considération que les Bas Albanais musulmans ne parlent qu'albanais, tandis que les Bas Albanais chrétiens, qui sont exclusivement de confession grecque orientale, parlent plus souvent grec qu'albanais; qu'il y a parmi eux un mouvement général vers l'hellénisation complète, à laquelle ils sont poussés par l'exemple des Albanais du royaume hellénique. M. Sax les appelle Gréco-Albanais. En tout cas, il en existe des groupes compactes. Ainsi, il y a des districts albanais tout hellénisés, des districts demi-hellénisés, et enfin ceux qui sont encore plus ou moins mahométans.

VIII

SUÈDE ET NORVÈGE.

641. HILDEBRAND (H.). Ett geografiskt arbete öfver Skandinavien frän är 1532. — *Geogr. Sektion. Tidskrifft.* 1878, n° 2, Stockholm.

642. UFFORD (J. K. W. Quarles van). Herinnerungen mit Scandinavie, etc., 1876 or 1877, in-8. — Traduit en suédois sous le titre « Minnen fran en resa i Scandinavien ». Stockholm, 1878. — *Beilage zur Wiener Abendpost*, 11 janvièr 1877. — *Journal des Économistes français*, août 1877. — Compte rendu dans la *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 3, p. 208.

643. GOUDRON (M.). Croquis scandinaves. In-8. Paris, 1878.

644. KOHL (E. H.). — Reise in Schweden und Norwegen im August 1878. 1 v. in-8. Berlin, 1878.

645. SIDENBLADH (Elias). La Suède. Exposé statistique. 1 v. in-4. 1878.

L'éminent secrétaire du Bureau central de statistique de Stockholm a écrit, comme introduction au catalogue détaillé de l'Exposition suédoise, une notice étendue, claire et pleine de faits sur le royaume de Suède. La géographie physique, l'histoire, l'ethnographie, l'administration du pays, font le sujet de l'excellent livre de M. Sidenbladh.

646. LUNDGREN (W. F.). Strömstad, in Bohus Lehn aar de weste Kuust van Zweden. — *Tjschrift van het aardrijkskundig Genoots.* 1878, Deel III, n° 3, p. 183.

Strömstad est situé sur la côte orientale de la baie de Bohus, à environ 3 milles suédois de la mer. Sa population est de 2100 habitants.

Le commerce et la navigation de la ville sont encore insignifiants, puisque l'importation et l'exportation se composent, en grande partie, de marchandises venant de Norvège ou à destination de ce pays et qui, par suite du traité de douanes entre la Suède et la Norvége, transitent en navire par la ville de Strömstad comme place de frontière. C'est à ce transit que Strömstad doit d'avoir vu, en 1877, le mouvement maritime à l'entrée et à la sortie être respectivement de 1666 et 792 navires.

Si la pêche du hareng continuait dans les conditions où elle a été en 1877, le commerce de Strömstad prendrait certes un grand développement, et la ville deviendrait une métropole de commerce considérable. Bien que les habitants des côtes ne fussent pas, cette année là, préparés à la pêche, plus de 50 vapeurs et un grand nombre de voiliers y ont été employés.

Dans ces dernières années a commencé l'exploitation de diverses carrières, et plusieurs navires chargés de pierres ont été annuellement en-

voyés en Danemark, aux Pays-Bas et en Allemagne. Du reste, en fait d'autres articles réguliers d'exportation, l'on ne peut signaler que des céréales et une petite quantité d'objets en bois.

Comme station de bains, Strömstad compte parmi les meilleures de la Scandinavie, et, depuis quelque temps, il y arrive annuellement de 1200 à 1500 baigneurs.

Le port de Strömstad est connu comme un des meilleurs de la Suède et peut être fréquenté par des navires de tous les tonnages. Stromstad offre aussi des chantiers pour la réparation des navires.

---

647. Seue (C.M.de). Historisk beretning om Norges geograf. Opmaaling fra dens Stiftelse i 1773 indtil udgangen af 1876. 1 v. in-8. Christiania, 1878.

648. Broch (Docteur O. J.). Le royaume de Norvège et le peuple norvégien. 1 vol. in-4. Paris et Christiania, 1878.

Nouvelle édition considérablement augmentée de l'ouvrage mentionné au précédent volume de l'*Année géographique* (p. 22). On y trouve une description détaillée de la Norvège au point de vue physique ; l'histoire, l'ethnographie, les coutumes, les institutions font également l'objet d'intéressants chapitres. Plusieurs cartes et planches servent à l'intelligence de cette riche monographie de la Norvège.

649. Pettersen (K). Bidrag til det nordlige Norges Orografi. — *Archiv. for Mathem. og Naturvid.*, T. 1, n° 4.

650. Mey (Hendrik Wolfgang van der). Wandelingen in Noorwegen. — *Bijdrage tot de Kennis van het Land en Volk.* Haarlem, 1878.

651. Mohn (A. W.). Göteborgs och Bohuslän (Avec 9 planches, dont 4 en chromolithographie). Göteborg, 1877, grd. in-8. — Article de résumé critique : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 3, p. 98.

652 Mohn (H.). Bidrag til Kundskaben om gamle Strandlinier i Norge. — *Nyt. Magaz. for Naturvid.* 1878, t. 22, p. 1.

653. Düben (G. de). La Laponie et les Lapons. — *Compte rendu du Congrès intern. des Sciences géograph.* p. 323. Paris, 1878.

654. Friis (J. A.). La carte ethnographique du Finmark. — *Compte rendu du Congrès international des Sciences géographiques*, p. 315. Paris, 1878.

655. Mainof (W. N.). Bibliographie de la science de l'homme. Littérature suédoise. — *Isvestija* de la *Société Imp. géographique de St-Pétersbourg.* 1878, t. XIII, n° 6 (en langue russe).

656. ROTH (Magnus). Geografisk atlas öfver Sverige. $\frac{1}{400000}$. Stockholm, 1878.

Il a paru, jusqu'ici, 10 feuilles de cet Atlas.

657. Generalkart over det Sydlige Norge. 18 feuilles. $\frac{1}{400000}$ Christiania, 1878.

658. Geologisk Oversigtskart over det Sydlige Norge. 1 feuille $\frac{1}{1000000}$ Christiania, 1878.

IX

DANEMARK.

659. ANDRAE (C.G.). Den Dansk Gradmaaling. 1 vol. in-4. Copenhague, 1878.

660. LAMARRE (Clovis) et BERENDZEN (Nathan). Le Danemark et l'Exposition de 1878 1 vol. in-8. Paris, 1878.

661. LANGE (J.). Noyle. Bidrag til Spörgsmaalet om Aendringerne i Danmarks Plantevaext. — *Tidskr. det dansk. geogr. Selsk.* 1878, n° 5.

662. PAULSEN (J.). Frederikshavn, Hirsholmene og det mellemliggende Farvand, saerlig med Hensyn til Anlaegget af en Nödhavn i det nordlige Kattegat, avec une carte. — *Tidskr. det dansk. geogr. Selsk.* 1877, n° 11. p. 165.

663. WINTHER (G). Frederikshavn-Hirsholmene. — *Tidskr. det dansk. geogr. Selsk.* 1878, n°s 2 et 3, p. 32.

664. KOLUND (P. E. K.). Bidrag til en historisk-topografisk Beskrivelse af Island, avec 9 cartes. 1 v. in-8. Copenhague, 1877.

665. Onderzœking van Vulkanen op I. Island. *Tijdschr van het aardrijks. Genootsch. te Amsterdam*, t. IV, n° 2, p. 182

Deux Islandais entreprenants, Jow Thorkellsson et Sigindur Krakseon, ont exploré la région volcanique de Dygyur Felden. Partis, le 7 février 1877, de Barbodal, ils descendirent, non sans danger, dans le cratère de l'Asya, jusqu'à près de 1000 mètres au-dessous des rebords du cratère. Là ils trouvèrent un lac d'eau bouillante dont ils suivirent la rive vers le sud, jusqu'à ce que le chemin leur fût barré par des rochers et de l'eau. Se dirigeant ensuite vers le nord, ils arrivèrent à un abîme immense, d'où s'élevaient avec fracas des vapeurs sulfureuses.

666. Het afnehmen van Helgoland. *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam.* 1878, t. III, n° 3, p. 183.

En 800 de notre ère, l'île de Heligoland n'avait pas moins de 190 à

200 kilomètres de tour ; en 1300, elle avait encore un pourtour de 72 kilomètres qui, en 1609, était réduit à 65 kilomètres. Au lieu d'être une grande île de près de 10 000 hectares, Heligoland est actuellement un petit îlot, comptant à peine 1400 hectares. Dans le siècle actuel, la diminution successive de l'île se continue, et se terminera par une destruction complète. C'est la côte septentrionale que les flots rongent surtout. Ils ont détruit là un terrain de 50 kilomètres de longueur, tandis que sur la côte sud-ouest ils n'ont pas encore avancé de plus de 1500 mètres. Quant à l'Angleterre, on lui a prêté tantôt le projet de céder à l'Allemagne l'île d'Heligoland, dont elle ne peut faire un Gibraltar ou une Malte, tantôt le projet d'arrêter par quelques constructions les ravages des flots, tantôt celui de laisser aller les choses, dans l'espoir que l'action destructive s'arrêtera peut-être un jour, puisqu'elle s'est toujours manifestée périodiquement et s'est parfois arrêtée pendant de longues périodes.

667. Mansa (J). Kort over Danmark. 2 feuilles. Copenhague, 1878.

668. Gredsted (F). Kort over Kjöbenhavns og Helsingörs Omegn. Copenhague, 1878.

X

RUSSIE.

669. Dixon, Biancardi, Moquet, Veraschaguine, Henriet, Vambéry e Degubernatis (A). La Russia descritta ed illustrata con 237 incisioni; vol. I, 1876 ; vol. II ed ultimo, in-4. Milan, 1878.

670. Eyre (Selwyn). Sketches of Russian Life and Customs made during a visit in 1876-77. Petit in-8. Londres, 1878.

671. Heyking (Ed.). Reisebilder aus dem Europäischen Russland und dem Kaukasus. Grand in-8. Leipzig, 1878.

672. Die Expeditionen des schwedischen Lieutenants Hermann Sandeberg im Europäischen Russland. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, n° 1, p. 28.

673. Sandeberg (Hermann). Eine Pilgerfahrt nach Solowjetsk, im Sommer 1876. — *Ibid.*, 1878, n° 3, p. 69.

674. Mély (F. de). Quatre mois en Russie. — *Le Tour du Monde*, 1878, n° 910.

675. Schœnfliess (M.). Bericht über eine Reise zur untersuchung der gewerblichen Verhältnisse Livlands. Riga, 1878.

676. Brüggen (E. von der). Livland und Russland. — *Im neuen Reich*, 1878, n° 52.

677. Zschokke (H.). Reisebilder aus Finnland und Russland. 1 vol. in-8. Vienne, 1878.

678. Seidlitz (N. von). Wege und Stege im Kaukasus. — *Russische Revue*, 1878, n° 1, p. 26.

679. Tschenjawski (W.J.). Esquisses sur l'Abchasie. — *Isvestija* de la *Soc. Imp. géogr. de St-Pétersb.*, 1878, t. XIII, n° 6 (en langue russe).

680. Diehl (P.). Reise durch die Kolonien Neu-Russlands an der Südküste der Krim. — *Aus allen Welttheilen*, 1878, f° 10, n° 1, p. 6.

681. Bridge (Cyprian A. G.). The Cossacks. — *Geogr. Magazine*, 1878, n° 113.

682. Wild (H.). Die Temperatur-Verhältnisse des Russischen Reichs. 1° liv. in-4. St-Pétersbourg, 1878.

683. Dokutschajef (W.). Die Bildung der Flussthäler im Europäische Russland, in-8. St-Pétersbourg, 1878 (en langue russe).

684. Woeïkoff (A.). Wald und Steppe in Südrussland und ihre Beziehungen zum Ackerbau. — *Ausland*, 1878, n° 51, 23 décembre, p. 1101 et suiv.

685. Gamalitzkij (O.). Essai sur le Don. N° 5. La navigation du fleuve. St-Pétersbourg, 1878 (en langue russe).

686. Grigorief (A. W.). Température et densité de l'eau dans la mer Mourmane et la mer Blanche. — *Isvestija* de la *Soc. Imp. géogr. de St-Pétersb.*, 1878, n° 4 (en langue russe).

687. Abich (H.). Geologische Forschungen in den Kaukasischen Ländern. 1 vol. in-8. Vienne, 1878.

688. Favre (E.). Étude stratigraphique de la partie sud-ouest de la Crimée. Genève, 1877.

Savante et consciencieuse étude extraite des *Mémoires de la Soc. de Phys. et d'Hist. nat. de Genève.*

689. Jastbshemski (S.). Das Russische Eisenbahnnetz und die wichtigsten Betriebs-Resultate sämmtlicher russischen Eisenbahnen. — *Russische Revue*, 1878, II, p. 126; IV, p 305; V, p. 451; VI, p. 537.

690. Bloch (Jean). Influence des chemins de fer sur la situation économique de la Russie.

Grand atlas, avec tableaux statistiques. Travail considérable, dans

l'exécution duquel M. Bloch a employé les méthodes graphiques pour la représentation des éléments statistiques étudiés.

691. Das Russische Telegraphennetz im Jahr 1876. — *Russische Revue*, 1878, V, p. 459.

692. Skalkowsky (C.). Statistische Uebersicht der Montanindustrie Russlands in den Jahren 1868 bis 1876. — *Russische Revue*, 1878, VII, 1-10.

693. Möller (W. J.). Complément et éclaircissements paléontologiques aux lettres de M. J. Danilewski, sur les résultats de son voyage au Manytsch *Isvestija* de la *Soc. Imp. géogr. de St-Pétersb.* 1878, n° 4 (en langue russe).

694. Voyage archéologique d'I. Poliakow dans les gouvernements, de Wladamir, et d'Esthonie, pour étudier les vestiges de l'âge de pierre. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 3, p. 283.

695. Struwe (W.). Areal und Bevölkerung des Russischen Reichs. D'après les matériaux du Comité central russe de statistique. — *Statische Mittheil. aus Russland*, 1878, t. II.

696. Schmidt (Alfred). Russlands auswärtiger Handel im Jahre 1876. — *Russische Revue*, 1878, I, p. 83; II, p. 175; III, p. 275.

697. Lamarre (Clovis) et Léger (Louis). La Russie et l'Exposition en 1878. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

Recueil de renseignements statistiques sur le gouvernement de Moscou. 2 vol. in-8. Moscou, 1877-1878 (en langue russe).

698. Bock (J. J.). La culture de la vigne en Russie. — *Isvestija* de la *Soc. Imp. géogr. de St-Pétersb.* 1878, n° 2 (en langue russe).

699. Bogoljubskij (N.). Essai d'une statistique minière de l'Empire de Russie. 1 vol. in-4. St-Pétersbourg, 1878 (en langue russe).

700. K. Die Hauptstämme der Russen. Begleitworte zur Karte der Vertheilung der Gross-Weiss und Klein-Russen. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, n° 9, p. 325. Avec carte.

Sur les 85 millions d'habitants de l'Empire russe, dont 71 millions pour l'Europe, les Russes proprement dits ne comptent que pour 51 millions. Les Grands Russiens ne comptent dans ce dernier chiffre que pour 34 millions, c'est-à-dire pour deux cinquièmes de la population totale de la Russie. L'auteur s'appuie sur ces chiffres pour combattre la théorie du panslavisme. Sa thèse n'est point nouvelle, mais il la traite avec soin et d'une manière complète.

701. Ouvaroff (A.). Étude sur les peuples primitifs de la Russie, traduit du russe, par F. Malagné. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

702. Ficker (A.). Zur Ethnographie des Russisch. Reichs. Extr. du *Statistisch. Monatsthrift.*, 1878, t. IV, n° 10.

703. Thomsen (Dr Wilhelm). The relation between ancient Russia and Scandinavia, and the origin of the Russian State. Three lectures at the Taylor Institution of Oxford, 1 v. in-8. Londres, 1878 V. *The Academy*, 21 septembre 1878.

L'auteur soutient l'origine scandinave des Russes. Il appuie sa thèse d'abord sur l'identification des noms slaves des premiers princes russes avec les noms scandinaves correspondants, surtout ceux du vieux norvégien. Ce sont : *Igor*-Ingvor (suédois et norvégien), *Olga*-Helga, *Wladimir*-Waldimer, *Vleg*-Helgi, *Rurik*-Urverck. Il donne aussi l'étymologie des noms des sept cataractes ou *porogs* du Dnieper, presque de la même manière que le savant Remécle, géographe impérial de Constantin Porphyrogénète, en norvégien et en vieux slave. Pour d'autres noms, il corrige Constantin et relève la fausse leçon de douze noms géographiques donnée dans la plupart des manuscrits de Constantin. Quant au mot *Rôs* (Roûs), origine du nom des Russes, M. Thomsen, comme l'auteur de l'article inséré aux *Mittheilungen* de Petermann (1878), pense que les Finnois l'avaient emprunté aux Suédois et aux Norvégiens, chez lesquels ce mot signifiait *peuple de rameurs* (*Journal des Ministeriums der Völksaufklärung*, 1878). Les Finnois le transmirent aux Slaves, et ceux-ci aux Byzantins par les Tartars Khazars.

704. Europaeus (D. P.). Ueber die Ugrer die in Nord-und Mittel-Russland, in Finland und im nordlichen Theil Skandinaviens bis zur Ankunft der jetzigen Einwohner gelebt haben.— *Russische Revue*, 1878, n° 7, p. 68.

Se basant sur des dénominations géographiques, des combinaisons philologiques et des observations personnelles, M. Europaeus soutient une idée qu'il a précédemment exposée. Il pense qu'avant l'arrivée des Slaves, toute cette contrée était occupée, non par une tribu finnoise, mais par une tribu *Ougrienne*, souche dont font partie les Hongrois, les Ostiaks, les Vogoules. L'auteur espère que son idée de l'antique union de la Hongrie, de la Russie, de la Finlande et de la Scandinavie, sera un jour définitivement acquise à la science. Après avoir réfuté Castrèn, qui fait venir toute la souche finnoise de l'Altaï, M. Europaeus émet une opinion plus contestable encore, savoir que les Ougriens et autres peuples de même origine, sont venus de l'Afrique septentrionale ou centrale. C'est dans le même sens qu'abonde le savant danois Worsaa. M. Europaeus ajoute à son ouvrage deux cartes d'où il résulte, qu'au nord-ouest et à l'ouest de la mer Blanche, sur le territoire habité par la Tchoudja finnoise, on ne trouve que des noms finnois, sans aucun mélange ougrien, comme il n'y a, de l'autre côté, dans la partie nord-est, vers l'Obi et la Sibérie, que des mots ougriens, sans aucune terminaison ou addition finnoise.

705. Grusinische Volksfeste. — *Russische Revue*, 1878, t. II, n° 11, p. 468.

706. Iliine (A.) Carte physique (oro-hydrographique) de la Russie d'Europe. 4 feuilles, $\frac{1}{2.520.000}$ (en langue russe). Saint-Pétersbourg, 1878.

Bonne carte, traitée largement comme une carte murale. Les eaux sont

en bleu très-vif. Des courbes en bistre donnent neuf zones de haute distinguées par des teintes hypsométriques. Les fonds de la Baltique, la Mer Noire et de la Caspienne, sont indiqués par des courbes bathométriques.

707. ILINE. Chemins de fer de l'empire russe. 4 feuilles. $\frac{1}{1.260.000}$ St-Pétersbourg, 1877 (en langue russe).

708. WERECHA et MATERN. Atlas statistique et forestier de la Russie d'Europe. 8 feuilles. Saint-Pétersbourg, 1878

709. HELMERSEN (G. von). Geologische Karte von Russland, avec texte St-Pétersbourg, 1877.

Les voyages de M. Sandeberg au nord de la Russie. Le couvent de Solovjetzki.

La géographie est encore insuffisamment pourvue de données sur les parties arctiques de la Laponie russe et spécialement sur l'intérieur de la presqu'île de Kola, à l'est des localités de Kola et de Kandalakscha, entre les grands lacs d'Imandra et d'Enaré; puis, sur la presqu'île de Kanin avec la côte, jusqu'au détroit de Yougor. La mer Blanche elle-même son littoral, ses îles et toute la zone entre les îles de Kolgouïeff, Vaïgatz et la Nouvelle-Zemble n'ont pas encore été étudiées comme elles devront l'être. Dans la Laponie russe, sur une étendue de 2900 milles carrés, il n'a pas été fait une seule détermination astronomique, sauf sur les côtes. Middendorf et Baër, en 1840, et plus tard le professeur suédois Lilljeborg, qui tous les trois s'occupèrent presque exclusivement d'ornithologie, ainsi que Schrader (qui n'a visité que la Laponie finnoise autour d'Enaré), étaient jusqu'à 1876, les seuls voyageurs scientifiques qui eussent visité la presqu'île de Kola.

Dans l'été de 1876, le lieutenant suédois Sandeberg a commencé l'exploration de toutes les régions ci-dessus (n° 673). Il poursuivi ses voyages avec succès, en 1876 et 1877, et se propose de les continuer encore, jusqu'en 1880. Des Norvégien

et des Russes (Finnois) prennent aussi part à ces expéditions, et les collections qui en proviendront seront attribuées à des musées russes, norvégiens et suédois. En deux étés, M. Sandeberg a enrichi l'ornithologie de 78 espèces nouvelles : c'est presqu'autant que tous ses devanciers dans cette région en ont fait connaître en 30 ans. Les autres animaux n'ont pas été négligés. Outre de nouvelles espèces, il a trouvé à Kola, des espèces connues jusqu'ici comme exclusivement norvégiennes, ou n'habitant que les côtes orientales de la Baltique. Les poissons et les crustacés offrent, à Kola, des variétés toutes spéciales. Dans les explorations prochaines, on s'occupera aussi de la botanique, de la zoologie maritime et de la géologie. La topographie et l'archéologie préhistorique font également partie du programme de M. Sandeberg. Jusqu'ici, les localités de la presqu'île de Kola portées sur les cartes l'avaient été un peu au hasard, d'après le dire des Lapons. Forcé un jour, en 1876, sur la côte de la Mer Blanche, de rechercher un port de refuge, M. Sandeberg tomba inopinément près de Holotézk, sur un gisement de débris d'une grandiose fabrique de vases, armes et ustensiles de silex de l'âge de pierre, de la forme scandinave la plus pure et la plus parfaite.

M. Sandeberg a fait la traversée complète de la partie occidentale de son territoire d'exploration. Parti de Saint-Pétersbourg, il a visité Solovjetzki et d'autres îles de la Mer Blanche, ainsi qu'une partie de la côte orientale (où il fit la trouvaille que nous venons d'indiquer) et l'île de Morschowetz, à l'entrée nord même de cette mer, puis, la contrée d'Arkhanghel, les côtes nord et est, ainsi que l'intérieur de la péninsule de Kola.

Au point de vue pittoresque, historique et archéologique, la visite au couvent de Solovjetzki ne fut pas la partie la moins intéressante du voyage de M. Sandeberg. Ce couvent, situé dans une des îles de la Mer Blanche, est, en juin, le but de pèlerinage d'une immense foule de croyants de toutes les parties de l'immense Empire russe ; le Caucase, les bords des

lacs Aral et Baïkal et même la contrée de l'Amour, fournissent leur contingent de fidèles au couvent de Solovjetzki. Pour les pèlerins de l'extrême Orient, cet acte de piété est un voyage de plusieurs années ; ils sont nourris et hébergés en route, selon les lois de l'hospitalité russe, parfois même, ils sont munis de sommes plus ou moins considérables à répartir, pendant leur traversée, entre les couvents et les églises. M. Sandeberg a rencontré plusieurs vieillards qui avaient passé tout leur âge viril à pèleriner ou pérégriner d'un lieu à l'autre, et qui portaient sur leur figure les marques de cette dure existence. En tout cas, un vrai Russe de l'Église grecque orthodoxe doit faire au moins un pèlerinage des Iles Sacrées de la Mer Blanche.

En hiver ce n'est pas seulement la Mer Blanche qui est gelée, c'est tout le parcours à suivre, depuis Saint-Pétersbourg. Aux grands lacs Ladoga et Onega, avec les rivières et les canaux qui les relient, sur une longueur de près de 100 milles, succèdent les marais qui s'étendent sur 50 milles, du lac Onéga à la mer Blanche. Après le dégel, ces marais deviennent impraticables, sauf au mois de juin, où les pluies du printemps combinées avec la débâcle des rivières, les ont changés en une sorte de fleuve continu, qu'on peut parcourir en barque ; les intervalles secs se franchissent en *téléga* ou avec des sortes de traîneaux d'été. Les gens du pays et les pèlerins doivent se contenter de suivre la bordure de ces grands marais changés en fleuve, et qui leur sert à se diriger.

Pour les voyageurs fortunés, il y a ainsi, avec la traversée des lacs Ladoga et Onéga, un voyage par eau de près de 120 à 130 milles, assez agréable, puisqu'il s'accomplit en vapeur : on glisse entre les jolis *Skjares* (îlots) des lacs en faisant autant de stations de pèlerinage qu'il y a de villages soit sur les îles, soit sur les rives des lacs. De Povjenetz à la pointe nord-est du lac Onéga, e vapeur est remplacé par des barques dont le service alterne avec celui des télégas jusqu'à Sumskoi, sur la Mer Blanche. M. Sandeberg s'étonne

avec raison que le gouvernement russe n'ait pas, depuis longtemps, fait construire un chemin de fer d'Arkhangel à Wytegra, à la pointe sud-est du lac Onéga, en suivant la route qui longe la rive orientale du lac Onéga dans la direction de Saint-Pétersbourg, au lieu de suivre la rive occidentale comme le fait l'ancienne route. Ce railway transporterait à peu de frais les excellents poissons de la Mer Blanche dans les capitales, en même temps que les pèlerins arriveraient plus aisément à Solovjetzki.

La traversée de cette longue distance avait quelque chose de bizarre avec cette succession de lacs et de ruisseaux, de bruyères et de marais, de collines, avec des gorges, des forêts, des cascades, etc.

Cette région abrite les retraites des *Staroverzes* ou vieux croyants, qui rejettent tous les changements d'organisation introduits dans l'Église gréco-russe, depuis la suppression du patriarchat par les Ivans. Privés de prêtres, détestant le tabac et les spiritueux, ils évitent tout contact avec les autres croyants russes.

L'administration leur tient rigueur et, dans les dernières années du règne de Nicolas, elle a fait détruire leur beau couvent de Danilovo, à quelques milles au nord-est de Powjenetz, et transporter en Sibérie les 60 ou 70 moines qui l'habitaient. Actuellement ils ont encore, dans les forêts inaccessibles du nord, quelques couvents, qui sont le but de pèlerinage des Staroverzes. Du reste, le couvent de Solovjetzki est un pèlerinage vénéré à la fois des croyants orthodoxes et des Staroverzes.

M. Sandeberg fait remarquer que plus on approche du nord, plus la taille des hommes devient élancée, tandis que les femmes prennent des formes quelquefois par trop développées. Mais les deux sexes ont le teint beaucoup plus clair et le caractère plus vif que les Russes du centre.

Le couvent de Solovjetzki est un édifice imposant qui domine au loin la mer avec sa masse de château-fort et ses

nombreuses coupoles d'or et d'argent. Le couvent possède une immense auberge d'architecture également massive, avec 192 croisées; elle peut loger près de 1000 personnes. Les pèlerins y trouvent tout le confortable de la vie. En outre, le couvent a établi un service de vapeurs pour Arkhangel. Les moines sont polis et ont un maintien militaire. Plusieurs d'entre eux parlent des langues de l'Europe occidentale et quelques-uns sortent même des rangs de la haute société. Leur liberté est grande pour la table et la boisson. Cependant, au milieu de la mer, a été fondée une maison succursale pour des moines plus rigides et mieux portants. Ceux-là s'imposent une continence volontaire et jouissent d'un certain renom de sainteté.

Travail, voilà la devise du couvent, qui entretient des chantiers de construction de navires, des ateliers de machines et d'autres établissements industriels. Parmi les jeunes gens qui affluent à Solovjetzki, le supérieur (*Igumène*) en choisit 500, âgés de 18 à 22 ans, qui reçoivent des connaissances élémentaires et une profession. Après avoir servi le couvent pendant deux ans ils sont renvoyés dans leur pays, pour propager la bonne renommée de la maison et instruire d'autres ouvriers. Le trésor de Solovjetzki a de grandes richesses, soit en argent, soit en bijoux, en tableaux, etc., qui lui viennent des Empereurs et autres hauts personnages. Les fresques des murs présentent de grotesques images du diable et des mauvais esprits. — Le couvent est un asile pour les animaux, comme pour les hommes: aussi d'immenses troupes de mouettes viennent-elles sans gêne, nicher dans les nombreuses cours du bâtiment. Officiers et matelots des vapeurs du couvent sont des moines, ils gardent la robe et le capuchon de leur ordre.

Les steppes, d'après M. A. Woeïkof.

Grisebach, dans *Vegetation der Erde*, Peschel dans *Wälder, Steppen, Wüsten*, Baer dans *Ueber die alte Baumlosigkeit*

der Südrussichen Steppen, Robert de Schlagintweit dans *Nordamerikanische Prairien* et enfin Neumayer dans son *Anleitung zu Wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen* ont soutenu que la différence entre les steppes et les forêts a pour cause la différence dans l'irrigation et que les steppes sont impropres à l'agriculture et à la sylviculture.

M. Woeïkoff (nº 684) soutient la thèse contraire, tant pour l'Europe et spécialement pour la Russie, que pour l'Asie et pour l'Amérique. Si les anciens peuples de l'Europe centrale et occidentale ont dû défricher des forêts, c'est qu'il n'y avait eu de steppes nulle part. Mais il en est tout autrement dans l'Europe orientale, en Asie et en Amérique.

Les peuples agriculteurs primitifs sont ceux des pays à steppes étendues, et qui renonçant, soit à la vie de chasse, soit à la vie exclusivement pastorale, ont défriché les steppes : ainsi les peuples du nord-ouest de la Chine, des plaines de l'Indoustan septentrional et central, puis de toute l'Asie centrale, de la Mésopotamie et de la Syrie, etc. Par contre, nous voyons que les pays forestiers tels que le Bas-Bengale et la côte de Malabar, ouverts plus tard à la civilisation, n'y ont joué un rôle que depuis quelques centaines d'années. De même, les pays si fertiles de l'Inde transgangétique et les îles de la Sonde, primitivement couverts d'épaisses forêts, n'ont été livrés à l'agriculture et à une certaine civilisation que par le défrichement partiel des forêts.

M. Woeïkoff estime que les steppes, surtout en Russie, se trouvent sur les plateaux unis d'une élévation modérée, sur les plaines riveraines des cours d'eau, dans un sol fertile de *tchernosom* ou terre noire qui retient l'humidité tandis que la forêt prédomine sur les pentes assez dénudées qui encaissent les rivières et dont la terre est emportée par les ruisseaux. D'après M. Woeïkoff, la forêt, une fois formée, retient l'humidité et n'a pas besoin pour sa formation d'un sol humide ; elle peut, sous certaines conditions, prospérer dans un terrain sec.

L'auteur, ainsi que nous l'avons dit, est d'avis que l'agri-

culture a dû partir des steppes dont le sol, d'une grande fécondité, engendrait une végétation de légumineuses et de graminées qui étouffaient même la végétation arborescente. Ayant goûté une fois des céréales, l'habitant des steppes était tôt ou tard amené à en provoquer la multiplication par la culture, et trouvait certainement plus commode d'élaguer des herbes trop touffues que de défricher des forêts.

Le travail que nous citons déclare mal fondée l'opposition établie par les auteurs entre la Russie centrale (et septentrionale), comme pays exclusivement forestier et la Russie méridionale, comme pays exclusivement livré aux steppes. Dans toute la Russie, à partir du 55 ½ degré nord (latitude de Perm), il y a encore aujourd'hui coexistence de steppes et de forêts. On a bien défriché toutes les steppes autour de Moscou, mais on n'a pu empêcher que les traces de la steppe se perpétuent dans la flore de l'Oka, qui est une flore des steppes. En russe et en polonais, le mot *polïe*, signifie bien champ, mais il signifie aussi *steppe*, en y ajoutant le qualificatif de *dikoïe : dikoïe polïe*, signifie steppe sauvage non cultivée.

C'est du mot *polïe* que sont venus les noms de *Pologne*, *Polabie*, *Polésine*, etc., d'où il est permis d'inférer que toute la Prusse proprement dite, la Pologne, la Lithuanie et la Petite-Russie, présentaient de vastes steppes à côté des forêts. On peut rappeler qu'aujourd'hui les steppes de la Russie méridionale d'Europe, la steppe des Baschkirs (Oufa, Orenbourg) et la steppe proprement dite des Kirghises sont, même sans irrigation artificielle, le grenier d'une partie de l'Europe occidentale.

A côté de ces steppes si fertiles, se rencontrent aussi de belles forêts dans les gouvernements de Pultawa, Kharkoff, Yékaterinoslaf, Azof, Tambof et surtout dans la vallée du Donetz ; ces forêts produisent de magnifiques chênes pour la marine, des érables, des bouleaux, des pins, des tilleuls pour le chauffage et la menuiserie. L'idée que la steppe elle-même est impropre a la sylviculture a même été pratiquement com-

battue ; en effet, les Mennonites allemands ont planté toutes sortes d'arbres sur la Moloschna, et, dans le gouvernement d'Yékatérinoslaf, beaucoup de propriétaires ont imité avec succès les procédés inaugurés à l'école forestière de Weliko-Anadol. Enfin, sur toute la ligne de Koursk-Kharkof-Azof, la compagnie du chemin de fer, pour garantir la voie contre les tourmentes de neiges, a planté, même sur des points assez élevés, des arbres qui prospèrent et remplissent parfaitement leur but. Pour les points où le chêne, le frêne, le tremble, le bouleau, ne réussiraient pas, l'auteur propose la plantation de l'acaccia (*Robinia pseudo acacia*), qui réussit dans les terrains les plus secs.

M. Woeïkoff croit à la facilité du boisement de la Russie méridionale. Il a trouvé un adepte de ses idées dans un professeur américain, M. Whitney, qui croit au boisement des *Prairies* (entre le Mississipi et le 100° de longit. O. de Greenw.) et des *Plains* (vastes steppes à l'O. de ce 100° degré).

Dans l'*American Naturalist* (1876), ce savant a prouvé que la partie sud des Prairies recevait annuellement plus d'eau que n'importe quelle plaine de l'Europe. La forêt manque néanmoins dans ces prairies, où le sol se compose de parcelles trop fines, trop tamisées ; les arbres, dans les essais tentés, ont commencé à pousser, dès qu'on y a apporté des pierres ou du sable plus grossier.

Quant aux Plains, M. Whitney reconnaît que la trop grande sécheresse du climat est la cause réelle de l'impossibilité de la végétation arborescente. Pour l'appropriation des steppes à la production agricole, M. Woeïkoff cite, en Amérique, les États d'Illinois, de Wisconsin, de Minnesota, d'Iowa, de Kansas, de Nebraska, de Missouri ; tous ces anciens États à prairies ou steppes ont été rapidement colonisés et transformés en territoires agricoles d'une riche production. La même cause a déterminé la rapide colonisation de la partie septentrionale du Texas, activée encore par l'établissement d'un chemin de fer et par des conditions de climat favorables à la culture du coton.

En revanche et malgré un climat relativement favorable, les parties nord du Wisconsin, nord-est de Minnesota et sud du Missouri, toutes couvertes de forêts plus ou moins épaisses, n'ont pas encore de population agricole.

Le progrès agricole se remarque, pour les mêmes raisons, dans la partie orientale, la plus fertile des Pampas de l'Amérique du sud. Malheureusement le *gaucho* préfère encore la vie pastorale et vagabonde à la vie sédentaire de l'agriculteur, de sorte que la marche du progrès agricole vers l'ouest dépend de l'intensité de l'émigration que les révolutions et les guerres n'ont pas encouragée jusqu'à présent.

VI

ILES BRITANNIQUES.

710. Davis (J. W.) and Lees (F. A.). West Yorkshire, its geology, physical geography, and botany, with plates and maps. Londres, 1878, in-8.

711. Brown (Z.). Tourist rambles in Yorkshire, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

712. Abram (William Alexander). A history of Blackburn past and present, town and parish, 1 vol in-8. Blackburn, 1878.

713. The Yorkshire archaeological and topographical Journal, Parts XVII, XVIII. 1 v. in-4°, 1 vol. in-8. Bradbury, 1878.

714. Rendle (William). Old Southwark and its people. Southwark, 1878. *The Academy*, 7 septembre 1878, p. 236.

715. From Bournemouth to Bridgenorth in a yellow cart., 1 vol. in-8. Londres, 1878.

Excursion à travers le Wiltshire et le Gloucestershire.

716. Miller (S. H.). The Fenland, past and present, 1 vol. in-8. Londres, 1878. Geology of the Fenland. — *The Academy*, 6 juin 1878.

Le Fenland est une terre alluvionnaire qui a été déposée par les mers sur les côtes de l'Angleterre, depuis les temps des Romains et peut-être même avant, car l'époque quaternaire et l'époque actuelle se relient et se confondent en quelque sorte. Le mot *Fenland* veut dire Terre des marais, ce qui n'empêche pas que cette terre n'ait été aussi remaniée

et transformée par la main de l'homme. M. Skertchley, qui, dès 1871, avait été chargé de l'exploration de ce pays identique aux *Marschlands* de l'Allemagne du nord, a publié un magnifique ouvrage avec nombreuses cartes coloriées et gravures sur bois, mais dont le prix élevé est hors de proportion avec l'importance du pays.

717. Fregellas (W. H.). Guide to Cornwall, 1 vol. in-12. Londres, 1878.

718. Lawson (J.). Geography of Westmorland, 1 vol. in-12. Londres, 1878.

719. Hughes' Geography of Yorkshire, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

720. Fergusson (James). Geography of Northumberland, Morpeth, 1878, 2e édition, augmentée d'une carte du comté.

Cette petite géographie soigneusement faite, a engagé M. C. Trevelyane, à proposer un prix pour des géographies spéciales des comtés anglais.

721. Earwaker (F. P.). East Cheshire past and present or a History of the hundred of Macclesfield in the County Palatine of Chester, Londres, 1878. Vol. I et II.

Tout le monde connaît le pays de Chester (Cheshire) pour ses fromages, mais on sait moins que le Cheshire oriental est très-riche en monuments romains, et qu'il a donné naissance à beaucoup d'historiens et d'archéologues. L'ouvrage cité présente une liste et une description excellente avec illustrations des monuments du moyen-âge. On constate aussi, dans le nord de l'Angleterre, dans le Cheshire et le Yorkshire etc., un reste de la sous-division de l'ancienne Angleterre. Dans les grands-duchés et royaumes, se trouvait toujours un comté auquel était réservé le titre de comté palatin ou de Palatinat, comme dans l'ancien Empire germanique.

722. Staffordshire and Worcestershire. Red book, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

723. Labat. L'île de Wight, 1 vol. in-8. Paris, 1878.

724. Bevan (G. P.). Tourist's Guide to East and North Ridings of Yorkshire, Londres, 1878, 1 vol. in-12.

725. Cox (J. C.). Tourist's Guide to Derbyshire, Londres, 1878, 1 vol. in-12.

726. Fregellas (Walter H.). Tourist's Guide to Cornwall and the Scilly Isles, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

727. Murray's Handbook for travellers in Northamptonshire and Rutland, 1 vol. in-8, Londres, 1878.

Ce guide était particulièrement préparé en vue du Congrès d'archéologie de Northampton. Le comté de Northampton renferme un grand nombre des plus beaux manoirs nobles, surtout celui de Kirby Hall. On y constate de nombreuses applications de la sculpture en arabesques, dans le style qui porte le nom de la reine Elisabeth. En revanche, on y compte moins de belles églises qu'ailleurs en Angleterre. Il s'y trouve aussi un certain nombre de statues de bronze.

728. De Monding der Tyne verbeterd. — *Tijdschr. van het aardrijksks. Genootsch. te Amsterdam*, 1878, T. III. n° 3. p. 183.

Les travaux entrepris à l'embouchure de la Tyne en ont beaucoup augmenté la profondeur qui, au-dessus de la barre, est actuellement de 36 pieds. Ainsi, quelques années ont suffi à faire de cette Tyne, naguère simple cours d'eau, une voie de communication qui peut rivaliser avec la Tamise et la Mersey. Il s'agit ici de l'importante ville de Newcastle-upon-Tyne, centre de l'un des principaux districts houillers de l'Angleterre.

729. Coote (H. C.) — The Romans of Britain. Londres, 1878. 1 vol. in-8. Voir : *The Academy*, 28 Septembre 1878, p. 306.

Les conclusions de ce traité un peu embrouillé, mais renfermant de bonnes idées, reviennent à ceci : dans l'ouest de l'Angleterre, la population aborigène welche (gaélique) fut, après l'expulsion des conquérants romains, remplacée, au v° siècle, par une émigration celtique de la Bretagne française, d'une souche welche aussi. Dans l'est ce furent les Anglo-Saxons, qui remplacèrent comme race dominante les Romains et les Welches à la fois. Les Anglo-Saxons furent plus tard remplacés par les Normands. Mais, comme la soumission des races vaincues n'était pas leur anéantissement complet, il en ressort ceci : Dans toute l'Angleterre, les descendants des colons romains représentent aujourd'hui la race agricole (*the peasantry*), tandis que la *gentry* (aristocratie et haute bourgeoisie) sont : à l'ouest (Galles, Cumberland), de pure source welche (celtique ou galloise) et à l'est, des Germains (Anglo-Saxons et Normands).

730. Westwood (Professor). Lapidarium Walliae. Published for *The Cambrian Archæological Association*, T. III.

Contient les anciennes inscriptions sculptées et gravées de Brecknockshire, Caermarthenshire et Pembrokeshire, avant l'époque gothique ou anglo-saxonne. Dans le nombre il en est beaucoup de bilingues, c'est-à-dire en romain de la décadence et en Oghaw (Celtique).

Très-important pour l'ancienne géographie de ces régions.

731. Hübner (Profes.). Eine römische Annexion. — *The Academy*, 25 mai 1878, p. 461.

L'auteur donne un nouvel essai historique sur l'occupation successive de l'Angleterre par les Romains. D'après lui, la première étape fut limitée par les villes de Chichester, Bath et Londres. La seconde étape eut pour limites les villes de Colchester et Glocester.

Relevons, pour la géographie, le nom des montagnes de *Graupian*, correction du mot de *Grampian*, forgé au 17° siècle d'après un fausse leçon de Tacite.

M. Hübner attribue à Hadrien, et non pas à Septime Sévère, la première grande ligne de fortification de Carlisle à Newcastle, tandis que la seconde, celle d'Antonin le Pieux, allait de Glasgow à Edinburgh.

Il serait intéressant de savoir ce que l'auteur pense des Calédoniens, sujet énigmatique, puisque ce peuple est bientôt remplacé par les Pictes.

732. Collins (J. H.). The Hensbarrow granite district : a geological description and a trade history, 1 vol. in-8. Truro, 1878. Avec carte.

Cette description géologique est importante pour l'histoire de la porcelaine de l'Angleterre : le district de Hensbarrow, dans le comté de Cor-

nouailles, près de Truro, renferme le *Kaolin* et le *Petuntsé*, ces deux matières indispensables pour la fabrication de la porcelaine. M. Collins leur donne le nom de *Carolazite* et de *Petunzite*, dénominations attaquées par le rapporteur du journal *The Academy*, 7 septbr. 1878, p. 249.

733. Hare. (Augustus C.) Walks in London. With 100 illustrations by the author, 2 vol. in-8. Londres, 1878. — Article d'extraits critiques : *The Academy*, 3 août 1878, p. 107.

734. Epping-Forest, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

La question des forêts est aujourd'hui une question vitale. Aux portes de Londres, existait la grande forêt de Waltham qui couvrait une bonne partie du comté d'Essex. Elle fut divisée en deux : celle de Hainault et celle d'Epping. La première ayant été, par un acte du Parlement, défrichée en 1851, la corporation de la Cité de Londres intervint pour que celle d'Epping n'eût pas le même sort. La forêt d'Epping a, comme l'avait celle de Waltham, une renommée séculaire, tant pour la beauté des arbres que pour les souvenirs historiques.

735. Crace (the late Frederick). A catalogue of maps, plans and views of London Westminster and Southwark, collected and arranged. Edité par son fils, John Gregory Crace, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

Excellente collection. L'auteur y a ajouté un dictionnaire complet des rues, de leur création, et des motifs de leur nomenclature. Le plan du Londres des Romains, par le docteur Stukeley, et du Londres dès Anglo-Saxons, par Darton, qui y occupent la place d'honneur, renferment diverses indications qui semblent conjecturales.

736. Old and New London. Complete in six volumes, each containing about 200 illustrations and maps. Vol. I et II, par W. Thornburn, les autres par E. Walford. Londres, 1878.

737. Lamarre (Clovis) et Pajot (Léon). L'Angleterre et l'Exposition de 1878. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

738. Skene (William F.). Celtic Scotland : a history of ancient Alban. Edinbourg, 1877 et 1878, 2 vol. in-8. — *The Academy*, 17 août 1878, p. 159.

Important pour l'identification des anciens noms géographiques.

739. Reid (John F.). Art rambles in the Highland and Islands of Scotland, 1 vol. in-12. Londres, 1878.

Il ne s'agit pas seulement des monuments d'art proprement dits, mais aussi des monuments de la nature, des beautés pittoresques du paysage.

740. Richardson (R.). The county of Edinburgh. Its geology, agriculture and meteorology. 1 vol. in-8, avec une carte. Edimbourg, 1878.

741. Exchequer Rolls of Scotland. Vol. I, 1264 à 1359. Edimbourg. — *Scotish Record Publications*, 1878.

742. Register of the Privy Council of Scotland. Vol. II, 1569-78. E
J. H. Burton. Edimbourg. — *Scotish Record Publications*, 18

Ces vastes recueils sont importants pour l'histoire des anciennes
visions politiques, administratives, etc., de l'Ecosse.

743. Innes. Critical survey of the ancient inhabitants of Scotland, w
a memoir by George Grub. 1 vol. in-8. Edimbourg, 1878.

744. Dryden (Sir Henry E. L.). Description of the church dedicated
saint Magnus and the Bishops Palace at Kirkwall, 1 vol. in
Kirkwall et Londres, 1878.

L'église de Saint-Magnus est la cathédrale des Orcades. Saint-Magı
étant Norvégien, était en même temps prince et apôtre des Orcades. Il
martyrisé en 1115 par son co-régent et cousin Hakons, qui voulut s'app
prier l'autre moitié de l'archipel. Pendant plusieurs siècles encore,
Orcades furent occupées par des princes de cette dynastie norvégienne.
cathédrale de Kirkwall, décrite aussi par Walter Scott dans son roman
Pirate, a beaucoup de ressemblance avec celle de Throndjèm (Dronthei
en Norvége; elle diffère notamment des cathédrales anglaises par
voûtes en encorbellement. Le livre de Sir H. Dryden donne aussi beauco
d'autres indications sur les Orcades.

745. Sands (J.). Out of the world, or Life in St. Kilda, 1 vol. in-8. Edi
bourg, 1878.

746. Seton (Advocate George). St. Kilda, past and present. 1 vol. in-
Londres, 1878, voir aussi : *The Academy*, 9 nov. 1878, p. 44

L'ile Saint-Kilda est la plus occidentale et la plus excentrique d
Hébrides, sur la côte occidentale de l'Ecosse, sous 57° 48' 35'' de latitu
nord et 8° 35' 50'' de longitude ouest. Elle fut, au moyen âge, un siège i
portant du culte chrétien primitif, avec une école de moines, appelés l
Culdeens, qui conservaient et se transmettaient un mélange de coutum
chrétiennes et payennes. Aujourd'hui l'île appartient, comme terre patı
moniale, à un propriétaire feudataire, nommé Mac-Leod, qui a le droit
nommer le médecin, le pasteur, le juge de paix. M. Sands prend le préte
de cette île pour parler un peu de tout.

Le livre de M. Seton (n° 745) est plus sérieux. L'île est importante à ce poi
de vue que tous les oiseaux arctiques et demi-arctiques vont y nicher : l
guillemots, les fouiques, les alques, les pingouins, les eider-oies et les eide
canards. Il existe même un acte parlementaire ou gouvernemental pou
leur conservation. C'est à cette mesure qu'on doit la conservation de
grande alque (tenant, pour la taille, le milieu entre une oie et un cygne) qu
depuis quelques années, a été entièrement détruite sur les côtes nord-e
de l'Amérique (Terre-Neuve, etc.)

747. Girard (Jules). Voyage dans les Highlands et les Hébrides. 1 vo
in-8. Extr. de *L'Exploration*, 1878.

748. Hull (E.). Physical. Geology and Geography of Ireland. 1 vol. in-
Londres, 1878.

749. Lasaulx (docteur Arnold de). Reiseskizzen und Studien in Irlan

Bonn, 1878. Art. crit. par M. Franz TOULA, dans les *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1878, n° 3, p. 136.

750. O'NEILL (Henry). The round Towers of Ireland. 1re partie contenant : Descriptions of the four round towers in the county of Dublin. 1 vol. in-8. Londres et Dublin, 1878.

Ces tours sont celles de Cloudalkin, Lusk, Rathmichæl et Swords. Il y aura encore plusieurs autres volumes pour compléter l'ouvrage.

La *Royal Irish Academy* avait déjà, il y a cinquante ans, mis ce sujet au concours. Les premiers mémoires, présentés par Miss BEAUFORT et John DALTON, soutenaient l'idée que ces tours étaient des établissements payens, consacrés soit au culte du Feu, soit à celui de Priape. Peu satisfaite de cette théorie, l'Académie remit la question au concours. D'accord avec les mémoires de George PETRIC, et de Lord DUNRAVEN, M. O'NEILL voit dans ces quatre tours des monuments chrétiens, destinés à loger et à abriter des prêtres aux époques de dislocation générale du moyen âge. Après une histoire politique et archéologique générale de l'Irlande, M. O'Neill conclut que les invasions anglaises en Irlande, des XIIe et XIIIe siècles, sont survenues pendant le plein épanouissement de l'art irlandais.

751. KINAHAN (G. A.). Manual of Geology of Ireland. Londres, 1 vol. in-8. 1878.

752. Du même. Notes on Glengariff and Killarney, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

753. HALL (M. et Mrs S. C.). A companion to Killarney, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

Notes de voyage dans l'un des districts les plus pittoresques de l'Irlande.

754. MOSSMAN (S.). Origin of the Ordnance trigonometrical Survey. *Geograph. Magazine* 1878, n° 7, p. 176.

755. STANFORD'S. Stereographical Map of the British Isles. 4 feuilles, $\frac{1}{1501482}$.

Cette carte mérite tout particulièrement d'être citée pour son élégance, qui ne nuit point à ses qualités sérieuses. A quelques pas, elle présente l'aspect d'une carte-relief vivement éclairée sur laquelle les montagnes se détachent nettement. Quelques écritures gravées en traits légers permettent de s'orienter sur la carte, dont elles ne diminuent en rien l'éclat lumineux.

756. COLLIN'S. Parliamentary Map of England and Wales, Londres, 1878

757. LETT'S. Map of the South of England Watering Places. 1 feuille. Londres, 1878.

758. RAMSAY (C.). Geological map of the British Isles, 4 feuilles, $\frac{1}{728,630}$ Londres, 1878.

Cette carte, signée du nom du directeur général des levés géologiques des Iles Britanniques, est la meilleure qu'on puisse recommander. Elle présente deux coupes fictives donnant l'explication des couleurs adoptées, avec l'ordre

de superposition et le maximum d'épaisseur approximative des couc
géologiques.

759. JORDAN (J. B.). New geological map of London. Londres, 18
1 feuille.

760. HULL (Edward). Geological map of Ireland founded on the maps
the geological Survey of Sir Richard GRIFFITH and of Profes
J. BEETE JUKES. 2 feuilles, $\frac{1}{500,000}$, 1877.

L'Irlande par M. de Lasaulx.

Arnold de Lasaulx donne, dans l'ouvrage n° 748, la descr
tion d'un des pays les moins visités par les touristes eu
péens. C'est l'île d'Émeraude des poëtes, le Sacred Island
pieux Irlandais, l'*Ierna* (ou l'*Érin*) de l'antiquité, d'
Ptolémée a fait *Ionerna*, devenu Hibernia au premier moy
âge latin. *Ierland* et *Ireland* fut le nom donné à l'île par
Saxons, et *Iverdon* celui qu'adoptèrent les Bretons.

De la structure de l'île, où les nombreux bassins lac
tres sont reliés par des rivières, M. de Lasaulx tire des c
clusions, quant à l'âge géologique assez récent de l'Irlan
Le vaste plateau central, si riche en marécages étend
est entouré d'une ceinture accidentée et même montagne
sur certains points.

Les chaînons périphériques sont composés de roches pl
anciennes. Des schistes cristallins constituent la bordure m
ridionale, occidentale et septentrionale, tandis que vers l'e
règnent des plateaux basaltiques. Nous trouvons formulé da
le livre de M. de Lasaulx, le regret que, pendant de lon
âges, des érosions ininterrompues aient enlevé les vastes
profonds dépôts de houille de la plus ancienne époque géo
gique de l'Irlande.

Au lieu de cette richesse, que voyons-nous aujourd'hui? L
terres ondulées de l'intérieur ne sont plus que de vastes m
rais tourbeux, d'une stérilité désolante et qui communiqu
leur teinte brune à la plupart des rivières.

Il est vrai de dire, cependant, qu'on y a trouvé de nombreux restes des populations historiques et préhistoriques. On y a recueilli une grande collection d'armes et d'ustensiles, on y a déterré des restes de constructions ainsi que des ossements d'animaux primitifs.

L'un des plus habiles peintres des beautés et des curiosités de l'Irlande, fut le comte Pückler-Muskau, le fameux auteur des *Briefe eines Verstorbenen*, publiées entre 1820 et 1830, et qui ont leur valeur encore aujourd'hui. M. de Lasaulx, naturaliste de profession, trouve, comme on doit s'y attendre, bien des choses à dire pour compléter le célèbre auteur qui n'était qu'un *dilettante*, fort instruit, il est vrai. Ainsi, pour le fameux paysage des lacs de Killarney, nous apprenons qu'on y rencontre à la fois les flores froide, tempérée et subtropicale, comme dans les îles du Japon et dans les deux Californies : à côté des arbousiers croissent le houx gigantesque et le chêne-liége; à côté du frêne, du peuplier, des Araucaria, des Wellingtonia, (arbres mammouth) se dressent des sapins, des cèdres et des mélèzes séculaires. Les lauriers-cerises, le poirier et le prunier du Japon, le genêt épineux, le figuier prospèrent aussi dans cette partie de l'Irlande. Le climat de la côte sud-ouest de l'île est très-uniforme ; les écarts entre les *maxima* et les *minima* de température de l'année ne sont que de 10° centigrades.

La formation des *fjords* à la côte sud-ouest, est due à trois ou quatre causes naturelles. Dans l'avant-dernière période géologique, d'immenses glaciers ont produit leur action érosive ; elle a été continuée par les agents atmosphériques et par la force du courant du Gulf-Stream.

Au point de vue ethnographique, l'auteur reproduit les lamentations traditionnelles sur la déchéance continue de la race indigène, la race celtique ou irlandaise. Les légendes de l'Irlande conservent le souvenir de la grande force que cette race doit avoir montrée, dans les temps celtiques. M. de Lasaulx cite quatre races d'habitants, qu'il dit coexister aujourd'hui

sur le sol de l'Irlande. Dans son excellent article sur l'ouvra de M. de Lasaulx, M. Toula fait, à cet égard, des réserves q nous paraissent prudentes. Les vieux Celtes, qui forment population aborigène proprement dite, se sont principaleme conservés dans les montagnes du nord-ouest. Physiquement, i sont trapus, avec la tête et la figure rondes; leurs pommette sont saillantes et leurs lèvres parfois excessivement épaisse

A côté du celte massif, est le *Milésien*, descendant d premiers immigrants. Les auteurs ne sont pas d'accord sur date de cette immigration,

Le nom de Milésien dérive de celui *Milesius*, chef de l'in migration. Les Milésiens vivent encore sans mélange da les montagnes du sud-ouest et parlent un vieil idiome irla dais. Leurs yeux, d'un brun foncé, dénotent de l'affinité avec l races méridionales et, en particulier, avec celle des Ibères. L femmes milésiennes ont la taille fine et les formes svelte la figure pleine et régulière, les cheveux d'un noir intense, reflets brillants. Drapées d'étoffes bigarrées aux couleurs vive elles ont l'aspect pittoresque et ornent volontiers leur ch velure de baies rouges et orange. Très-pauvres, les Milésie ont cependant beaucoup de gaieté et de vivacité.

Dans le sud-est de l'Irlande, dans la région de la capital habite une race différente de celles dont nous venons parler : c'est la race anglo-saxonne, à la haute taille aux formes athlétiques. Celle-là est blonde avec des yeu bleus ; sa tête et sa figure sont dolichocéphales. Les individ de cette race ont le front élevé et large, avec un nez génér lement droit et parfois aquilin.

Il y a des réserves à faire pour la quatrième race, q habite le nord-est (la province d'Ulster), que l'auteur appel Northmans, et qui comprend des Scandinaves et des Écossa Pour ces derniers, il y aurait eu à établir des distinctio puisque l'élément écossais qui a immigré, a compté plusieu branches, à commencer par celle des Pictes et des Scots, con dérée comme en partie scandinave, en partie germaine. Pt

est venue la race calédonienne ou gaëlique, qui vit encore dans le nord de l'Écosse. Ces races ont dû laisser quelque chose de leur type dans la partie de l'Irlande où les place M. de Lasaulx.

XII

BELGIQUE, PAYS-BAS.

761. Green (B). Belgian maritime. Guide, 1 vol. in-8. Londres, 1878.

762. Statistique de la Belgique, d'après l'*Annuaire statistique* de 1877. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 2, p. 161.

763. Bemmel (Eugène van). La Belgique illustrée, ses monuments, ses paysages, ses œuvres d'art. Publié sous la direction de V. B. Bruxelles, 1878.

764. Wauvermans (le lieut.-colonel H.). Étude sur l'hydrographie de la Flandre septentrionale. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, fascic. 2, p. 180.

765. Raemdonck (Dr J. van). Recherches sur l'histoire du cours de l'Escaut. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 2, p. 93.

766. Ertborn (le baron O. van). Sur la formation géologique d'Anvers — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, n° 3, p. 271.

767. Burbure (chevalier Léon de), Génard (P.) et Wauwermans (le lieut-colonel H.). L'industrie séricole et sérigène à Anvers. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, n° 3, p. 376.

768. Waldorp (J. A. A.). Antwerp van een nieuwen waterweg van Amsterdam naar de Rijn en van Amsterdam naar Rotterdam. 1 vol. 8, s'Gravenhage (La Haye), 1878.

769. Dumont (A). Carte géologique de la Belgique, 9 feuilles $\frac{1}{160,000}$. Bruxelles, 1878.

770. Geluk (J. Az. A.). Beschrijving der Stad Reimerswaal, in haren bloei en ondergang : na zijn overlijden bewerkt door F. Caland. Middelburg, 1878.

771. Havard (H.). La Hollande pittoresque. Le Cœur du pays. Voyage dans la Hollande méridionale, la Zélande et le Brabant. Illustré de 8 gravures, d'après les croquis de M. le baron de Constant Rebecque, etc. Paris, 1878, 1 vol. in-18.

772. Reuvens (L. A.). Graphische voorstelling van de waterkeering hoogte der Maasdijken van de Geldersche en Noord-Brabantsch Polderdistricten en Polders, volgens de uitkomsten der opn mingen van 1872 en 1873, vervat in het daarvan in 1874 uitg geven Register. Arnhem, 1877.

773. Harting (P). De geologische en physische gesteldheid van d Zuiderzee bodem, in verband met de voorgenomen droogmakin — *Versl. en Mededeel K. Akad. van Wetensch.*, *Afd. Natuurk.* t. I n° 11, 1877.

774. Baude (baron Alphonse). Compte rendu du mémoire de M. A bert Jacquin, sur l'exploitation des chemins de fer de la Holland 1 vol. in-8. Paris, 1878.

La Hollande exploite 1.792 kil. de chemins de fer 679 kil. sont en vo de construction; au total, 2.491 kil.

775. Catalogue spécial des produits exposés par le royaume des Pay Bas, publié par la commission Royale. 1 vol. in-8°. La Haye, 187

Des descriptions techniques et géographiques, font de ce volume pl qu'un simple catalogue.

776. Stedenbevolking in Nederland. — *Tijdschr. van het aardrijks Genootsch. te Amsterdam*, 1878, n° 3, p. 182.

Les journaux *Arnhem'sche Courant* et *Haarlem'sche Courant* donne les chiffres de la population des principales villes des Pays-Bas, au 31 d cembre 1876 (et, pour Haarlem, au 31 décembre 1877), avec le taux l'augmentation depuis 1849-1850.

N°s		1876 (31 décembre).	1850 (31 décembre).	AUGMENTA-TION.
1	Amsterdam.	282 952	224.949	29 $\frac{1}{2}$ %
2	Rotterdam.	132.054	89.862	47
3	S'Gravenhague (la Haye). .	100.256	72.115	39
4	Utrecht.	65.052	47.850	36
5	Leyde.	40.724	35.864	19 $\frac{1}{2}$
6	Groningue.	40.165	38.659	13 $\frac{1}{2}$
7	Arnhem.	36.755	19.111	92 $\frac{1}{2}$
8	Haarlem (31 décembre 1877)	35.690	25.852	38 $\frac{1}{20}$
9	Maëstricht.	28.898	25.140	15 $\frac{1}{50}$
10	Leeuwarden.	27.108	24.456	10 $\frac{1}{2}$
11	Hertogenbosch (Bois-le-Duc)	24.298	21.705	12
12	Nijmegen (Nimègue). . . .	23.198	21.230	9

La plus grande augmentation a été celle d'Arnhem qui a presq doublé sa population, puis vient Rotterdam, avec une augmentation près de 50 % ; puis la Haye et Haarlem avec 38 à 39 % d'accroisseme de population.

777. Arendts (C.). — Wandkarte von den Niederländen und Belgien. 4 feuilles, 1878.

778. Knottenbelt (H. W.). Kaart van Nederland, in Kleurendruk naar de nieuwe rechterlijke Indeeling bewerkt. Leyde, 1877-78.

XIII

ALLEMAGNE.

779. Bevölkerungsstatistik des Deutschen Reichs. — *Registrande der Geographisch-statistischen Abtheilung des Grossen Generalstabs.* 1 vol. in-8. Berlin. 1878 (8e année).

780. Böttger (Docteur H.). Wohnsitze der Deutschen in dem von Tacitus, in seiner Germania beschriebenen Lande, avec 3 cartes, Stuttgart, 1 vol. in-12. 1877.

781. Weber (L.). Preussen vor 500 Jahren in kulturhistorischer, statistischer und militär Beziehung, nebst special Geographie. 1 vol. in-8. Danzig, 1878.

782. Schneider (J.). Die Römischen Heerwege des rechten Rheinufers, avec cartes. — *Monatssch. für die Geschichte West Deutschlands*, 1878, n° 1.

783. Holscher (L. A. T.). Beschreibung des vormaligen Bisthums Minden nach seinen Grenzen, Archidiakonaten, Gauen und alten Gerichten, 1 vol. gr. in-8, avec carte, Münster, 1878.

784. Hölzermann (Weiland L.) und Preuz (O.); Archäologische und militärische topographie der Länder zwischen Rhein und Weser, Herausgegeben von der *Gesellschaft für Geschichte und Alterthümer Westphalens*, 1878. 1 vol gr. in-8, avec 2 cartes.

Cet ouvrage qui, malheureusement, ne se rapporte qu'à un territoire assez restreint, renferme surtout des documents sur le théâtre de la guerre entre les Romains et les Germains, puis entre les Francs de Charlemagne et les Saxons. Toutes les routes romaines, les camps et autres fortifications des Romains sont exactement indiqués, ainsi que les travaux élevés plus tard par Charlemagne.

785. Löbker (G.). Wanderungen durch den Teutobürger Wald. 1 vol. in-12. Münster, 1878.

786. Berg und Bürg Hohenzollern. — *Europa*, 1878, n° 9.

787. Haussen. Die nationalitäts-und Sprach-Verhältnisse des Herzogthums Schleswig. — *Zeitschr. für die gesammte Staatswissensch.* 1878, n° 1.

788. Passarge (W.). Aus baltischen Landen. Studien und Bilder. 1 vol. in-8. Glogau, 1878.

789. Wendt (G.). Die Nationalität der Bevölkerung der Deutschen Ostmarken vor dem Beginn der Germanisirung. 1 vol. in-8, Göttingen, 1878.

790. Stechele (U.). Die von 700-900 vorkommenden Thüringischen Ortsnamen. — *Zeitschr. der Ver. für Thüring. Gesch. und Alterthumskunde*, nouvelle série, t. I, n° 1.

791. Bebber (J. von). Die Vertheilung des Regens über Deutschland nach den Jahres Zeiten. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, n° 7, p. 245.

792. Lehmann (F. W. P.). Pommerns Küste von der Dievenow bis zum Darss. 1 vol. in-4. Breslau, 1878.

793. Grad (C.). — Heimathskunde. Schilderungen aus dem Elsass. 1 vol. in-8. Strasbourg, 1878.

794. Vogesenclub and his general meeting at Barr in 1878. — *The Academy*, 1878, 13 juillet.

Le club vosgien a été fondé à Strasbourg par des Allemands immigrés en 1872. Il compte 15 sections dans toute l'Alsace-Lorraine, depuis Thann jusqu'à Metz. La section de Barr (arrondissement de Schlettstadt) est la plus active. Composée de 250 membres, elle a déjà mis en bon état 20 kilomètres de sentiers de montagnes et dressé 180 poteaux et colonnes pour diriger les touristes vers les sommets. Dans le Haut-Rhin, dans la vallée de Saint-Amarin par exemple, qui se prolonge au delà de Mulhouse et de Thann, l'activité industrielle avait, jusqu'à ce jour, absorbé toutes les préoccupations et personne ne s'était avisé de tracer des chemins conduisant aux sommets culminants de la chaîne.

Il en est résulté, d'après l'auteur de l'article, que, dans les derniers cinquante ans, une ascension dans les hautes Vosges était un événement tandis que la Forêt-Noire de l'autre côté du fleuve, avait été entièrement fouillée. Cette dernière, il est vrai, attirait par ses sources minérales et thermales plus recherchées, même des familles alsaciennes, que les rares eaux médicales des Vosges. La prochaine assemblée générale du Club vosgien aura lieu en 1879, à Schlettstadt.

795. Die topographische Vermessungen in Preussen. — *Allgemeine Militär-Zeitung*, 1878, n° 5.

796. Legoyt (A.). Forces matérielles de l'Empire d'Allemagne d'après les documents officiels. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

797. Schuncke (D^r Th. H.). Die Schiffahrtskanäle im Deutschen Reiche.— *Mittheil.* de *Petermann*, 1877, n° 8, p. 285 et 1878, n° 2, p. 51-64.

798. Pturmer (Prof. Dr). Die Eisenbahnen Deutschlands. Begleitworte zu Tafel 10 (Avec carte par C. Vogel). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, V, p. 170.

799. Hensen (H.). Resultate der statistischen Beobachtungen über die Fischerei an den deutschen Küsten. — *Ibid.*, 1878. Voir un article d'annonce critique : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, no 3, p. 83.

800. La houille en Westphalie. Petite notice curieuse à propos de la récente exposition de charbon à Hambourg. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, no 1, p. 60.

On prétend que le charbon de Westphalie dépasse le charbon anglais en puissance calorifique et que, au taux actuel de la consommation, la quantité existante suffirait pour l'Angleterre pendant sept siècles et à l'Allemagne pendant 5000 ans.

801. Neumayer (Prof.). Ueber die Ziele der Deutschen Sternwarte. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch.* in Hamburg (1876-1877), 1878, p. 364.

802. Hydrographisches Bureau der Kaiserlichen Admiralitat. — Segelhandbuch für die Kustsee. 1re Partie : Navigation de la partie occidentale de la Mer Baltique, du Cattégat, du Sund et des Belt. Berlin, 1878. 1 vol. in-8. 332 gravures et 25 cartes et tableaux.

803. Hoffmann (capitaine de corvette). Segelanleitung für die deutschen Küsten des mittleren Theiles der Ostsee nach den Vermessungen in den Jahren 1875-1877. 1 vol. gr. in-8. Berlin, 1877.

Jusqu'en 1841, l'Allemagne n'avait pas eu de cartes marines de ses propres côtes. Alors fut publié le *Preussische Seeatlas* qui ne comprenait que les côtes de Prusse et de Poméranie et qui est aujourd'hui très-dépassé

En 1866, lorsque fut créée la Confédération du Nord, une flotte de guerre devint indispensable et impliqua l'établissement de bonnes cartes côtières. Cette œuvre est aujourd'hui assez avancée, puisqu'elle compte déjà près de 20 cartes relatives soit à la mer Baltique, soit à la mer du Nord. Les deux ouvrages indiqués ci-dessus (nos 802, 803) se complètent l'un l'autre.

804. Karten (Prof. G. — aus Kiel). Erläuterungen zum Jahrgang IV, V und VI des Jahresberichts der *Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel* für 1874-1876. Kiel, 1878.

805. Konigl. Preuss. Geodät. Institut zu Berlin. Das Rheinische Dreiecksnetz. IIte Heft. Die Richtungs-Beobachtungen. Avec 5 planches et 1 carte. Berlin, 1878.

806. Credner (profess. Dr Hermann). Arbeiten und Publicationen der

géologischen Landesuntersuchung von Sachsen. — *Mittheil.* *Vereins für Erdk.*, 1877-78, p. 3-6. — Voir aussi : *Verhandl.* *Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 3, p. 90.

Avant de donner les titres de quelques-unes des cartes al mandes publiées en 1878, nous croyons devoir reproduire une note publiée par le journal *Vossische Zeitung* 25 juillet 1878 :

« Jusqu'ici, chaque nation a pris un point différent po origine des degrés de longitude dans les cartes du pays : ain l'Allemagne a pris l'île de Fer, l'Angleterre, Greenwich, France, Paris ; il en était de même, jusqu'à nos jours, dans États confédérés de l'Allemagne où, pour les travaux de ca tographie militaire, chaque État, chaque principauté fais aussi passer son méridien par un point différent.

» Le point initial, en Prusse, était Berlin ; en Bavièr c'était l'observatoire de Munich, etc. Afin de remédier à c inconvénient, des officiers supérieurs se sont réunis récer ment en conférence au grand État-Major ; le lieutenan général von Morozowicz, représentait la Prusse ; le colonel vo Orff, la Bavière ; la Saxe, et le Wurtemberg étaient repr sentés chacun par un officier supérieur. Il a été convenu q le méridien de Berlin serait, à l'avenir, le seul méridi d'origine des longitudes, pour tous les travaux de cartes c l'Empire allemand et que, par conséquent, les cartes des Éta autres que la Prusse seraient modifiées. Il ne sera pas néce saire, pour cela, d'exécuter de nouvelles opérations trigon métriques car on a procédé partout d'après les mêmes pri cipes. »

807. Uebersichts Karte der Leuchtfeuer an der Deutschen Küste na dem Bestande im Sommer 1876. Herausgegeben von Reic Kanzler-Amte, 2 feuilles, 1877.

808. Busch. Statistische Karte des Deutschen Reiches zur Uebersic aller über 3000 Einwohner zählenden Städte und Landsgemei den. 1 feuille, $\frac{1}{1,000,000}$. Leipzig, 1877.

Carte utile. A côté du nom de chaque localité, l'auteur a placé le chiff

de la population de cette localité, en 1875, avec indication de l'accroissement ou de la diminution de la population depuis 1871. — La partie la plus peuplée de la Prusse Rhénane (entre Aix-la-Chapelle, Iserlohn, Dortmund et la frontière des Pays-Bas), est figurée sur un cartouche à $\frac{1}{733,333}$. — Des tableaux sur l'un des côtés de la carte, donnent la population, la superficie, etc., des divers Etats de l'Empire d'Allemagne, et les indications analogues pour les divers Etats de l'Europe.

809. Hohoff (Th.). Deutsches Reich. Ergebniss der Reichstagswahlen vom 30ter July 1878, und Sämmtlicher Stichwalhen. 1 feuille, $\frac{1}{2,000,000}$.

Carte donnant, au moyen de teintes, la nuance politique des députés envoyés au Reichstag par les divers Etats de l'Empire d'Allemagne. Des ronds de diverses grandeurs indiquent la proportion des diverses nuances des députations pour les principales villes.

810. Peters (Franz). Graphische Darstellung der Wahlen zum Deutsche Reichstage nebst Uebersicht der Wahlresultate und der engeren-und Nachwahlen von 10 Januar 1877 und 30 Juli 1878.

811. Bureau topographique de l'État-Major bavarois. Carte de la Bavière. 901 feuilles, $\frac{1}{25,000}$.

Figuré du terrain en hachures sous lesquelles sont marquées en pointillé les courbes d'équidistance, de 10 mètres en 10 mètres. La gravure est faite par la photolithographie, d'après le procédé du major Albert. L'une des feuilles (594) a été imprimée en couleur, sans doute à titre d'essai. 80 feuilles ont paru jusqu'à ce jour.

812. Bureau de la construction des chemins de fer. Carte du Würtemberg, 713 feuilles, $\frac{1}{25,000}$.

Bonne carte. Les courbes de niveau sont imprimées en rouge, à l'équidistance de 5 mètres. Chaque feuille a 0m,229 de côté, correspondant à 5729m,8 sur le terrain. Il a paru déjà une cinquantaine de feuilles de cette carte.

813. Bureau topogr. de l'État-major badois. — Neue topographische Karte des Grossherzogthums Baden. $\frac{1}{25,000}$.

L'échelle de la plupart des cartes officielles de l'Europe est devenue insuffisante et le Grand-Duché de Bade publie une édition de la sienne sur une échelle double de celle qu'il a publiée naguères. Sa nouvelle carte, dont il a déjà paru 12 feuilles (50, 51, 56, 57, 60, 61, 66, 67, 73, 76, 77), est d'une exécution soignée. Eaux en bleu. Courbes de 10 en 10 mètres, couleur bistre. Planimétrie en noir.

814. Jordan (Docteur W.). Ubersichts-Höhenkarte von Baden und Würtemberg nebst Hohenzollern. 1 feuille. $\frac{1}{400,000}$, 2e édition.

Avec 8 pages de texte explicatif, tableaux barométriques et liste d'altitudes. Les zones de hauteur de 200 en 200 mètres sont indiquées par 6 teintes différentes. Côtes en mètres. Profil avec hauteurs non surhaussées. Bonne carte.

815. Karte über die Ausdehnung und Vervollständigung der Kgl. Bayerische Staatsbahnen, 1 feuille, $\frac{1}{500,000}$. Munich, 1878.

816. Algermissen (J. L.). Spezialkarte der Reichslande Elsass-Lothringen. 2 feuilles, $\frac{1}{200,000}$. Metz, 1878.

817. Reuter (C.). Karte des Bezirks Ober-Elsas. 1 feuille. Colmar, 1878.

818. Algermissen (J. L.). Topographische Karte der Umgebung von Metz. Leipzig, 1878. 1 feuille, $\frac{1}{50,000}$.

Courbes de 10 en 10 mètres, avec teinte à l'estompe. Ce plan donne une douzaine de kilomètres au nord, au sud, à l'est, et une vingtaine de kilomètres à l'ouest de la ville.

819. Du même. Uebersichtskarte der Provinzen Rheinland und Westfalen nebst den angrenzenden Landestheilen, bis Cassel, Bruchsal, Metz, etc... reichend. 2 feuilles, $\frac{1}{400,000}$. Cologne, 1878.

Carte sans montagnes. Eaux en bleu. Frontières politiques et administratives en couleur.

820. Uebersichtskarte der Badischen Schwarzwald Bahn. 1 feuille, $\frac{1}{200,000}$. Heidelberg, 1878.

821. Liebenow (W.). Karte der Provinz Hessen-Nassau, excl. der Kreise Schmalkalden und Rinteln und der Grossherzogthum Hessen, als besonderer abdruck aus der Karte von Mittel-Europa. 1 feuille, $\frac{1}{300,000}$. Berlin, 1878.

Bonne carte routière sans montagnes. Une partie des cotes de hauteur, est en mètres, l'autre, en pieds du Rhin.

822. Keil (W.). Saale und Werra, Thuringerwald, Frankenwald, Harz und anliegende Gebiete. 12 feuilles, $\frac{1}{150,000}$. Cassel, 1878.

823. Seifert (Moritz). Karte der Sachsischen Schweiz. $\frac{1}{15,000}$ 1re feuille (Environs de Bastei et Wehlen). Dresde, 1878.

824. Kunsch (H.), Franke (A. R.) et Leusmann (J. W.). — Topographische Karte der Umgegend von Leipzig. 1 feuille, $\frac{1}{25,000}$. Leipzig, 1878.

Ce plan donne 9 kilomètres au sud, 6 kilomètres au nord, et environ 6 kilomètres à l'est et à l'ouest de la ville. La position astronomique du nouvel observatoire de Johannisthal, situé au sud-est de la ville, est : Latitude nord, 51°, 20'. Longitude est (Ile de Fer), 30°, 3', 10",5.

825. Zimmermann (J.). Vorgeschichtliche Karte von Schlesien. 4 feuilles, $\frac{1}{300,000}$, 1878.

Carte publiée par la *Verein für das Museum Schlesischer Alterthümer*. Intéressante carte préhistorique de la Silésie, avec indication des sites où ont été trouvées des traces de l'âge de la pierre, de l'âge du bronze, de l'âge du fer.

826. LEHMANN (C.). — Verkehrs-Karte der Provinz Schlesien. 1 feuille, $\frac{1}{600,000}$, 1878.

Bonne carte de postes et chemins de fer, avec indication des distances en kilomètres. Une sorte de livret postal accompagne cette carte.

827. HÖROLD (G.) et REISEWITZ. Karte von den Bergwerken und Hutten in Ober Schlesien. 1 feuille, $\frac{1}{120,000}$. Leipzig, 1878.

Carte de la région minière de la Haute-Silésie. Eaux en bleu, localités et leurs noms en rouge. Numéros des exploitations en noir. Une notice qui accompagne la carte, donne des indications économiques et commerciales.

828. LANGE (H.). Karte der Landdrostei Stade. Stade, 1878, 1 feuille.

829. LEHMANN (C.). Verkehrs-Karte der Provinz Brandenburg. 1 feuille, $\frac{1}{600,000}$, 1878.

Carte analogue à la carte de la Silésie du même auteur, et accompagnée également d'un livret postal.

Les canaux de l'Allemagne.

Nous donnons ici un résumé général de l'excellente étude de M. Schuncke (n° 797) sur le réseau des canaux allemands.

L'Allemagne est bien partagée au point de vue des voies fluviales et des canaux ; toutefois elle ne tient le premier rang parmi les États européens, ni pour le nombre, ni pour la valeur de ses voies de communication par eau. Il est incontestable que la Prusse, surtout la Prusse ancienne et le Brandebourg, présente un système de canalisation savamment et largement combiné au moyen d'une foule de lacs, mais ces canaux desservant des contrées relativement pauvres et ne se prolongeant pas dans les pays voisins, n'ont qu'une valeur relative.

La plupart des grands fleuves de l'Allemagne sont navigables jusqu'au voisinage de leur source. Ainsi, pour commencer par l'est, la Vistule est navigable sur tout son cours jusqu'au confluent de la Przemza, en avant de Cracovie ; la Przemza elle-même l'est jusque dans le district houiller de la haute Silésie. L'Oder est navigable jusqu'à Ratibor, également en Silésie, et l'Elbe jusqu'à son confluent avec la Moldau, qui peut, elle-même être remontée jusqu'à Budweis. Le Weser est navigable jusqu'à Münden, confluent de ses deux branches supérieures; puis,

par la Fulda jusqu'à Hersfeld, et par la Verra jusqu'à Wanfried, au sud-est de la ci-devant Hesse-Electorale; l'Ems peut être remonté jusqu'à Telgte et le Rhin jusqu'à Bâle. Parmi les affluents de ce dernier, le Mein est navigable jusqu'à Bamberg, à 300 kilom., tout au plus de sa source, et le Neckar jusqu'à Canstadt, au cœur du Wurtemberg. Si la Moselle n'a été remontée que jusqu'à Trèves, la cause n'en est pas dans l'impossibilité de remonter plus haut, mais dans le peu de profit qui aurait jusqu'à ce jour résulté d'une navigation poussée dans les régions appartenant à la France. A d'autres affluents du Rhin, il manque seulement quelques travaux d'art pour les rendre navigables très-haut, mais l'existence des chemins de fer latéraux a fait regarder ces travaux comme superflus. Le Danube, navigable jusqu à Ulm, a des affluents de gauche et de droite qui peuvent être remontés aussi à une certaine distance.

En examinant, au point de vue commercial allemand, le réseau navigable des cours d'eau ci-dessus, on constate que la Vistule n'appartient à l'Empire germanique que pour le quart inférieur de son cours. On y trouve, il est vrai, partout un chenal praticable même pour les vapeurs, mais le haut cours du fleuve présente des alternatives continuelles de crues et de sécheresse, sans parler des marais, des bifurcations, des bancs de sable, etc. Un fait analogue se produit pour ses deux principaux affluents polonais, le Bug et la Narew.

Il en est de même pour l'Oder supérieur, où, pendant neuf mois de l'année, l'écluse de Brieg, sur les limites de la haute et de la moyenne Silésie, ne peut livrer passage qu'à 50 navires par jour; sur l'Oder moyen, le trajet à charge complète est difficile; enfin, les caboteurs et les navires de mer ne peuvent remonter le bas Oder que jusqu'à Stettin. Ces conditions sont très-préjudiciables aux districts houillers de la haute Silésie.

L'Elbe réunit certaines conditions plus favorables. Le remorquage à vapeur s'accomplit jusqu'en Bohême; sur son cours moyen, le Havel et la Sprée constituent, avec quelques canaux

auxiliaires, une jonction fluviale jusqu'à l'Oder et dans les principales provinces de la vieille Prusse. Mais les amoncellements de sable ont eu pour conséquence que, même depuis 1870, époque de régularisation du cours de l'Elbe, on n'a pu obtenir qu'un minimum de 5,84 mètres de profondeur de chenal.

Le Weser et l'Ems présentent à peu près les mêmes conditions, bien que la marée remonte assez haut dans ces deux fleuves. L'Ems est en relation avec le Weser par de petits canaux qui n'exigeraient que d'être élargis, mais il manque la grande artère de liaison de l'Ems avec le Rhin.

Le Danube a subi de grandes améliorations dans le présent siècle, mais il n'appartient à l'Allemagne que pour $^2/_7$ de son cours (800 kilom. sur 2800 kilom. de cours total) et ces 800 kilom. ne sont navigables que sur une longueur de 485 kilom., d'Ulm à Passau. La navigation allemande n'y peut donc être que très-secondaire.

Le Rhin seul, aujourd'hui, paie complètement les sacrifices faits pour lui ; son cours moyen, de Bâle à Wesel, offre une navigation ininterrompue en toute saison et à toute heure.

Quant aux canaux qui forment, plus spécialement le sujet de l'article que nous résumons, M. Schuncke constate dans l'Empire allemand 70 canaux de navigation, d'une longueur totale de près de 2000 kilomètres. L'auteur les répartit très-bien, d'après les systèmes fluviaux de l'Allemagne.

En y comprenant aussi le réseau de jonction des mers allemandes et la canalisation particulière de la Frise orientale, on a dix systèmes de canaux.

1. *Cours du bassin du Mémel.* Cette rivière est très-importante pour le commerce avec la Russie, par Tilsitt jusqu'à Kœnigsberg et de là jusqu'à Elbing et Dantzig. Le principal canal porte le nom du roi Guillaume.

Parmi les trois autres canaux de ce bassin, le plus ancien (1669 à 689), le *Grosse Friedrichsgraben*, fut creusé pour éviter les désastres sur le Kurische-Haff. Mais le canal de

Seckenbourg est le plus considérable au point de vue du mouvement commercial.

II. Canaux dits : *der Masurischen Wasserstrasse* (de la Masovie prussienne).

Ce système repose d'un côté sur le Prégel et ses affluents, et de l'autre sur le bassin lacustre appelé *Baltische Landrücken*, qui commence à l'est de Thorn et coupe en deux dans le sens est-ouest, la province de Prusse. Haut de 100 à 150 mètres en moyenne, ce plan de partage ne compte pas moins de 450 petits lacs presque tous du même niveau, et dont il a été facile de relier plusieurs par des canaux.

Quelques-uns de ces lacs ont deux écoulements, l'un vers le nord, l'autre, vers le sud. De son côté, la Prégel, rivière côtière relativement large, a des affluents assez importants. On a relié les lacs qui sont à la tête de l'Angerupp, à l'un de ces affluents, mais ce système n'est relié à la mer, ni par la Prégel, d'un côté, ni par la haute Vistule de l'autre, car la liaison par le cours du Pissek affluent de la Narew, est insuffisante. Cette double liaison établirait une route directe entre Varsovie et la Baltique et activerait considérablement le trafic.

III. *Canaux du bassin de la Vistule.* Sous le nom de canal du haut Elbing (*Elbing-Oberländische Kanal*) on entend la canalisation d'un second groupe de lacs, reliés d'abord entre eux, puis au Frische-Haff, au moyen de l'Elbing, le bras le plus oriental de la Vistule. C'est un ensemble d'environ 190 kilomètres de navigation, auquel manque, comme au précédent, une communication directe avec la Vistule supérieure. Ce système est, du reste, relié aux embouchures de la Vistule, par trois tronçons de canaux.

IV. *Canaux du bassin de l'Oder.* En y comprenant quelques canaux de mines et d'usines ainsi que des canalisations de petites rivières côtières, les canaux de ce système sont au nombre de sept. Le principal est le fameux canal de Bromberg, ou canal de la Netze, qui relie la Vistule à l'Oder par la Brahe, la Netze et la Warthe. A peine devenu maître du Grand-

Duché de Posen, par le premier partage de la Pologne, Frédéric le Grand fit, en 1773, commencer l'exécution de ce canal si important pour sa nouvelle acquisition. Le canal était terminé en 1774. Il sert aujourd'hui à un commerce considérable, et Bromberg, qui avait 800 habitants en 1773, est actuellement une ville de 38 à 40,000 âmes.

V. Les *Canaux du bassin de l'Elbe* sont au nombre de 30. A l'exception d'un petit tronçon entre le haut Elbe et l'Elster noir, ils se trouvent tous dans la région de l'Elbe inférieur, à partir de la Sprée et du Havel ; nous sommes là au centre de la monarchie prussienne. Le plus ancien est celui qui relie l'Elbe à l'Oder. Le projet, qui date de 1548, ne fut exécuté que de 1662 à 1669, par le grand-électeur Frédéric-Guillaume, dont il porte le nom. Il s'appelle aussi *canal de Müllrose*, du nom de la station centrale du canal.

Des canaux plus récents mettent en communication la Sprée avec le Havel, et celle-ci soit avec la Dosse, soit avec l'Elbe. Il faut citer, entre autres, celui de Plauen, qui unit Berlin à Magdebourg et le plus long de tous, le canal principal de Havel, (*Grosser Havellandischer-Haupt Kanal*). Viennent ensuite les canaux de jonction avec l'Elbe, des cours d'eau et nombreux lacs des deux Mecklembourg et du Lauenbourg ; c'est la répétition du système des provinces de Prusse orientale et de Prusse occidentale.

VI. Le *canal de l'Eider* ou *Nord-Ostsee Kanal*, entre la mer Baltique et la mer d'Allemagne formait avec l'Eider, avant 1865, la frontière entre l'Allemagne et le Danemark. Divers projets de canaux près de Fömmingen, Tondern, Schleswig, etc., au nord de l'Eider, sont à l'étude.

VII. *Canaux du bassin du Weser et des rivières côtières entre Elbe et Weser*. Entre le bas Weser et le bas Elbe, on compte diverses jonctions par canaux : c'est ainsi que Brême communique au nord avec l'Elbe, par un canal qui gagne le cours de l'Oste. Ces canaux, au nombre de trois ou quatre, sont insuffisants pour le mouvement actuel du commerce.

VIII. Les *canaux de l'Ems* sont au nombre de quatre d
l'un relie l'Ems, par la Léda, à la Hunte, affluent du Wes
qui arrose la ville d'Oldenbourg. Il manque encore à ce systè
un canal de l'Ems au Rhin.

IX. Les *canaux de navigation et des tourbières de la Fr orientale*, présentent un développement total de 428 kilo C'est un système de canalisation du genre hollandais. De 16 à 1809, la Frise orientale appartint à la Prusse dont le g vernement avait vite reconnu l'importance du port d'Emd Frédéric II traita fort bien les Frisons, qu'il exemptait service militaire et c'est du XVIIIe siècle que datent pres tous les canaux du pays. Le gouvernement hanovrien a négligé ce pays, et laissé s'ensabler ports et canaux. Le g vernement prussien, en 1866, a pris les mesures nécessai pour remettre les ports en bon état et pour développer réseau de la canalisation.

X. Les *canaux du bassin du Rhin* peuvent se diviser en tr séries.

1re série, d'Alsace-Lorraine et de Franche-Comté. 2e sé de la Prusse Rhénane. 3e série, de Bavière-Franconie

La première série étant française en majeure partie, n n'avons pas à résumer, sur ce sujet, le travail du profess Schuncke.

Le deuxième système n'est composé que de tronçons, exécu à diverses époques et avec diverses pensées, soit par un él teur-archevêque de Cologne ou de Trèves, soit par un él teur palatin, soit par un seigneur féodal, soit par d'anci seigneurs prussiens, héritiers de Clèves, de Gueldre, etc. T sont le *canal de Frankenthal* (Palatinat), ceux de *Max C mens* (ou de *Munster*), de l'*Erft*, du *Rheinberg*, de *Duisbou* de *Spon*, de *Clèves*, etc.

La troisième série comprend le *Ludwigs Kanal*, jonction du Danube avec le Mein, et, par conséquent, avec Rhin. On attribue l'idée de ce canal à Charlemagne. Dans courant du moyen âge, on y pensa toujours, on inaugura mê

quelquefois des travaux bientôt abandonnés. Le deuxième roi de Bavière, Louis I, mit l'idée à exécution vers 1843. Le canal prend naissance près de Kelheim sur le Danube, remonte l'Atmühl, puis la vallée de l'un de ses affluents, d'où il tombe dans la vallée de la Regnitz, tributaire du Mein. Mais à peine était-il terminé, que les chemins de fer sont venus lui enlever les transports sur lesquels on comptait pour payer les frais d'établissement du canal. Le tracé de ce canal avait le tort de suivre une ligne directe pour desservir les grands centres, au lieu de remonter l'Altmühl puis la Sulz et la Rezat, pour desservir de nombreuses localités d'importance secondaire. D'après la carte jointe au travail que nous venons de résumer, les canaux projetés sur le territoire de l'Allemagne, représenteraient une longueur d'environ 3000 kilomètres.

Statistique de la population de l'Allemagne.

L'annuaire statistique de la population de l'Allemagne, publié par la section géographique-statistique de l'État-major prussien (nº 779), nous donne (p. 74) quelques indications qui peuvent trouver utilement leur place ici.

La population domiciliée et sédentaire de l'empire d'Allemagne était, en 1871, de : 41,058,792 habitants. Le recensement du 1er décembre 1875 a donné le chiffre de 42,727,360 habitants ; c'est une augmentation de 9,76 pour mille habitants. Les divers pays de l'Allemagne ont contribué comme suit à cette augmentation :

Augmentation la plus forte : Prusse, Royaume de Saxe, Saxe-Cobourg-Gotha, Brunswick, Anhalt, Reuss (branche aînée), Lubeck, Brême, Hambourg.

Se sont rapprochés de la moyenne : Bavière, Wurtemberg, Bade, Hesse, Saxe-Meiningen, Reuss (branche cadette), Schaumbourg-Lippe.

Sont restés en arrière de la moyenne : Saxe-Weimar, Ol-

denbourg, Saxe-Altenbourg, Schawarzbourg-Rudolstadt, Schwarzbourg-Sondershausen, Lippe-Detmold.

La diminution de population affecte: l'Alsace-Lorraine, le Mecklembourg-Schwérin, le Mecklembourg-Strelitz, et le Waldeck.

L'augmentation minima porte sur le nord-est de l'Empire germanique, et en particulier sur les cercles prussiens de Gumbinnen, Kœnigsberg, Marienwerder, Bromberg, Posen, Cœslin. Elle porte aussi sur un territoire qui s'étend le long de l'Oder, et sur le nord de l'Allemagne jusqu'à la frontière des Pays-Bas. Dans les mêmes conditions, se trouve une certaine étendue de territoire du sud-ouest de l'Allemagne, comprenant approximativement le sud du Grand-Duché de Bade, depuis Offenbourg, le Hohenzollern et un coin sud-ouest du Wurtemberg.

Pour le groupe nord-est, la cause de cette infériorité peut être attribuée à de fortes émigrations; pour la région de l'Oder, et celle du sud-ouest, elle est dans la lenteur naturelle de l'augmentation de la population, combinée avec une certaine émigration.

Il n'est pas facile d'assigner des limites bien nettes, géographiquement parlant, aux districts où la population s'accroît dans une proportion considérable.

Densité de la population de l'Empire. Avec une superficie de 539,829 kilomètres carrés et une population de 42,727,360 têtes (moyenne: 79,1 habitants par kilomètre carré), les différents États avaient chacun, d'après les dernières données, la part suivante :

Nos		SUPERFICIE en kilom. carrés.	POPULATION totale.	POPULATION par kilo. carrés
1	Prusse avec le Lauenbourg.	347.509.02	25.742.404	74,1
2	Bavière.	75.863,49	5.022.390	66,2
3	Saxe.	14.992,94	2.760.586	184,1
4	Wurtemberg.	19.503,69	1.881.505	96,5
5	Bade.	15.083,85	1.507.179	99,9
6	Hesse-Darmstadt.	7,678,02	884.218	115,2
7	Mecklembourg-Schwerin. . .	13.303,75	553.785	41,6
8	Saxe-Weimar.	3.593,24	292.933	81,5
9	Mecklembourg-Stralitz. . .	2.929,50	95.673	33,7
10	Oldenbourg.	6.399,60	319.314	49,9
11	Brunswick	3.690,43	327.493	88,7
12	Saxe Meiningen.	2.468,41	194.494	78,8
13	Saxe-Altenbourg.	1.321,51	145.844	110,4
14	Saxe-Cobourg-Gotha. . . .	1.967,74	182.599	92,8
15	Anhalt.	2.347,35	213.565	91,0
16	Schwartzbourg-Rudolstadt. .	942,13	76.676	81,4
17	Schwartzbourg-Sondershausen.	862,11	67.480	78,3
18	Waldeck.	1.355,10	54.743	48,2
19	Reuss (branche aînée). . . .	316,39	46.985	148,5
20	Reuss (branche cadette). . .	829,25	92.375	111,4
21	Schaumbourg-Lippe.	443,00	33.133	74,8
22	Lippe-Detmold.	1.188,75	112.452	94,6
23	Lubeck.	282,71	56.912	201,3
24	Brême.	255,06	142.200	557,5
25	Hambourg.	409,78	388.618	948,4
26	Alsace-Lorraine.	14.511,74	1.531.804	105,6
	Totaux.	539.829,00	42.727.360	moy. 79,1

Un groupement géographique des diverses parties de l'Empire donnera, comme les plus faiblement peuplés, les quatre groupes situés le plus au nord: la province de Prusse (51,2 habitants, par kil. c.), la Poméranie, le Schleswig-Hostein, le Lauenbourg, les deux Mecklembourg, la principauté de Lubeck (55,7 hab.), les provinces de Posen et de Brandebourg (sans Berlin) (54,7 hab.), la province de Hanovre (sans Hildesheim), présidence de Münster, le grand-duché d'Oldenbourg. — Ensuite vient la Bavière à la droite du Rhin (62,7 hab. par kil. c.) ;puis le groupe: Landdrosteï Hildesheim, Brunswick, Anhalt, province de Saxe (85,8 hab.) et province de

Silésie (95,4 habitants). Cependant, ce dernier chiffre moyen se compose d'extrêmes assez écartés, puisqu'on trouve une population dense dans la partie meridionale et industrielle de la présidence d'Oppeln et dans le pays entre l'Oder et les Riesengebirge, tandis que celle des autres parties est, par places, très clairsemée.

Viennent ensuite, chacun avec 96,7 habitants par kilomètre carré, les deux groupes suivants : 1/ Présidence de Minden; province de Hesse-Nassau, Hesse-Darmstadt, Waldeck et les deux Lippe; 2/ Wurtemberg, Bade et Hohenzollern; puis le Palatinat du Rhin et l'Alsace-Lorraine (106,3 hab.), la province prussienne du Rhin, la présidence d'Arnsberg et la principauté de Birkenfeld (137,1 hab.) Enfin, le groupe à la population la plus dense se compose du royaume de Saxe, des duchés saxons, et des principautés de Schwartzbourg et de Reuss, avec 141,4 habitants par kil. car.

Répartition de la population de l'Empire d'Allemagne d'après ses agglomérations.

Au 1er décembre 1875, il y avait, en Allemagne, 2528 communes ou agglomérations de 2000 habitants et au delà; leur population, dite population *urbaine*, s'élevait, à 16,657,172 habitants, ou 39 °/₀ de la population totale, tandis que la population des localités ayant moins de 2000 habitants, par conséquent la population *rurale* était de 26,070,188 habitants, ou 61 °/₀ de la population totale. Parmi les 2528 communes ci-dessus, il y avait 12 *grandes villes* avec 100,000 habitants et au delà, savoir Berlin (966,858), Hambourg (244,675), Breslau (239,050), Dresde (197,295), Munich (193,124), Cologne (135,371), Leipsick (127,387), Königsberg de Prusse (122,636), Stuttgart (107,273), Hanovre (106,677), Francfort-sur-le-Mein (103,136), et Brême (102,532). La population

[1] Pour le mouvement de la population de l'Empire germanique, voir *Statistische Monatsschrift*, 1877, cahier 10.

[2] D'après la *Monatshefte zur Statistik der Deutschen Reiches*, 1877. n° 7

totale de ces 12 villes était de 2,665,914 habitants; elle avait augmenté de 14,83 %, dans la période 1871-1875.

Quant aux *villes moyennes* au-dessous de 100,000 habitants et jusqu'à 20,000 habitants, on en comptait 88 avec une population totale de 3,487,857 habitants, dont l'augmentation, de 1871 à 1875, avait été de 12,41 %.

Les *petites villes*, au-dessous de 20,000 et jusqu'à 500 habitants, étaient au nombre de 593, avec un ensemble de 5,138,438 âmes et une augmentation, depuis 1871, de 10,74 %; enfin on comptait 1835 *villes rurales* (ou gros bourgs), au-dessous de 5000 jusqu'à 2000 habitants, avec un ensemble de 5,364,963 habitants, et une augmentation depuis 1871, de 5,59 %. En revanche, la population des localités qui, en 1875, avaient moins de 2000 habitants, a, depuis 1874, augmenté seulement de 0,79 %. On voit par là, que les localités d'une grande étendue montrent un taux d'accroissement de population beaucoup plus considérable que les petites localités. La plus faible population *rurale*, par conséquent la plus forte population *urbaine* était (abstraction faite de Berlin et des villes anséatiques), celle du district de Dusseldorf (16,1 %) et du district voisin de Cologne (25,6 %); ensuite celle de Nauheim (23,5 %) et des districts de Potsdam avec Berlin (29,8 %). Les localités *rurales* sont habitées par moins de la moitié des habitants, dans les districts d'Aix-la-Chapelle (46 %), Arnsberg (38,9 %), Münster (40,8 %), dans la Hesse-Darmstadt (49,7 %), dans les districts de Carlsruhe (45,4 %), Leipzig (44,6 %) Zwickau (41,8 %), et dans le duché d'Anhalt (46,8 %).

On trouve, au contraire, une forte population, dans les districts de Coblentz (76,6 %), Trèves (71 %), dans ceux de la Lorraine (75,6 %), ainsi que dans les cercles badois de Waldshut (92,6 %), Mosbach (86 %), Constance (84,1 %), Villingen (75,9 %) et Lörrach (79,6 %). En outre, plus des 3/4 de la population habitent dans des localités ayant moins de 2000 habitants, surtout dans le nord-est de l'Empire, savoir dans

tout l'ensemble de la province de Prusse, ainsi que du dist de Köslin et de la province de Posen, puis dans les distr et arrondissements septentrionaux à gauche de l'Elbe : Lu bourg, Stade, Osnabruck, Aurich, dans le duché d'Oldenbou dans le district de Cassel, dans la Hesse-Darmstadt, dans principautés de Waldeck et des deux Lippe ; enfin, dan Basse-Bavière, le Haut-Palatinat, la Haute et Basse-Franco Pour quelques districts, du reste, la part de la populat *rurale* est considérablement diminuée par l'existence d certain nombre de grandes villes, surtout dans ceux de D zig, Hanovre, Wiesbaden et dans la province de la Hau Bavière [1].

[1] Pour la population des villes au-dessus de 20,000 habit. (voir *Hofkalen* 1878, p. 567).

ASIE

I

CAUCASE, ARMÉNIE, ASIE MINEURE, CHYPRE.

830. — Sulle limite delle nevi perpetue ed i ghiacciai del Caucaso, da uno scritto di H. Abich. — *Cosmos*, 1877, XI-XII, p. 425.

Le Caucase réunit les conditions des climats de l'Europe méridionale et des climats asiatiques. Au nord-ouest de la chaîne, la limite des glaciers et la limite des neiges persistantes est celle des Alpes et des Pyrénées; le climat est chaud et humide. Dans le sud-est, surtout dans le Daghestan, le climat est continental et constitue, pour la chaîne caucasique, quelques-unes des conditions qui régissent le nord de l'Himalaya.

M. Abich expose les variations de hauteur des neiges persistantes et de la limite inférieure des glaciers du Caucase.

831. Seidlitz (N. von). Wege und Stege im Kaukasus. I. Von Gori nach dem Bergwerke Ssadòn im Alagir-Thale. — *Russische Revue*, 1878, I, p. 26.

832. Du même. Wege und Stege etc. II. Vom Bergwerke Ssadòn durch Digorien und die Kabarda nach Pjatigorsk. — *Ib.* 1878, II, p. 115 126.

833. Radde (Dr Gustav). Vorläufiger Bericht über die im Sommer 1876 ausgeführte Reise. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, VII, p. 24

834. Schneider (Dr O.). Zweimalige Passage des Kasbekpasses im Jahr 1876. — *Mittheil. des Vereins für Erdkunde*, 1877-78, *Jahresbericht*, p. 8-12.

835. Botanische Reis der gebroeders Brotherus in den Kaukasus. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, IV, V, 3, p. 187.

836. Pauli (G.). Von Wan bis an den Tigris bei Hesn-Refa. — *Westermann's Monatshefte*. 1878, n° 67 et 68.

837. SCHWEIGER-LERCHENFELD (A. von). Armenien. Ein historisch-graphisches Karakterbild. Mit einem Anhang: Anatolische E mente und einem einleitenden Vorwort von Friedrich von I WALD, 1 vol. Jena, 1878, grd. in-8.

838. BRYCE (Dr James). Transcaucasia and Ararat. 1 vol. in-8. Lon 1877.

839. Du même. On Armenia and Mount Ararat. — *Proceed. of the geogr. Soc.*, 1878, III, p. 169.

840. NORMAN (C. B.). Armenia and the campaign of 1877, avec Londres, 1878.

841. GEARY (G.). Through Asiatic Turkey. 2 vol. in-8, avec carte. dres, 1878.

842. RITTER ZUR HELLE VON SAMO (A.) Das Vilajet der Inseln des Wei Meeres (Bahr I sefid Dschezaïri), das priviligirte Beylik Sa (Syssam) und das selbständige Mutessariflik Cypern (Kyb 1 vol. gr. in-8. Vienne, 1878.

La notice dont le titre est ci-dessus renferme un grand nombre d'in tions géographiques et surtout statistiques, recueillies par un ho très bien renseigné. — Elle est accompagnée d'une carte donnant semble du Vilayet à $\frac{1}{3,200,000}$ et une feuille de plans de villes.

843. TESTEVUIDE (Ad.). L'île de Chio. — *Le Tour du Monde*, 1878, 34, 935.

844. FAVRE (C.) et MANDROT (B.). Voyage en Cilicie en 1874. — *B de la Soc. de Geogr.*, 1878, janvier, p. 5; et février, p. 116 (carte).

Étude très-importante faite pendant un voyage à travers une r mal connue de l'Asie.

845. DAVIS (Reverend E. J.). Karamania : or, Life in Asiatic Turke journal of travel in Cilicia (Pedias and Trachien). Isauria, and p of Lycaonia and Cappadocia. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

846. SCHRADER (Hermann). Ueber Schliemann's Trojanische Ausgral gen. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Hamburg.* 1876 1878, p. 71-86.

847. EYSSENHARDT. Ueber die Resultate der neuesten Forschungen G stone's über Homer. — *Ibid.* 1878, p. 404.

L'article a son importance géographique, puisque l'auteur y co certaines identifications de peuples cités dans les inscriptions égyptien faites par Gladstone, avec les peuples de l'Asie Mineure alliés de Pri

848. BRENTANO (E.) Alt Ilion im Dumbrekthal. Ein Versuch, die Lage homerischen Troja nach den Angaben des Plinius und Demet

v. Skepsis zu bestimmen. Avec une carte de la plaine de Troie. Frankfurt-am-Main, 1878, 1 vol. grd. in-8.

849 SWEIGER-LERCHENFELD (Freiherr von). Ein verschollenes Handelsemporium (Sinub on Sinope). — *Oesterr. Monatschr. für den Orient* 1878. n° 3, p. 42.

850. THOMAS. Ueber die ältesten Besitzungen der Venetianer in Cypern. — *Sitzungsberichte der Baierischen Akademie der Wissenschaften in München*, 1878, n° de juillet.

851. CESNOLA (L. P. di). Cyprus: its ancient titles, tombs and temples. A narrative of researches and excavations during ten years' residence as American Consul on that island. Avec cartes et planches. 1 vol. in-4. Londres, 1878.

852. STUART POOLE (R.). Cypern: its present and future. — *The Contemporary Review*, 1878, août.

853. RAVENSTEIN (E. G.). Cyprus: its resources and capabilities. 1 vol. in-8. Londres.

854. FORBES (Archibald). The « Fiasco » of Cyprus. — *The Nineteenth Century*, octobre 1878.

855. DE SASSENAY. Chypre. Notice historique et géographique. Paris. 1878, 1 vol. in-8, avec une petite carte.

856. ORCET (G. d'). Chypre et sa valeur stratégique et commerciale.— *Revue de France*. 1878, 1er août,

857. Les richesses minérales de l'île de Chypre.— *Journ. du Commerce maritime*. 11 août 1878.

858. LANG (R.-H.). Cyprus: its history, its present resources and future prospects. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

859. Cyprus and Asiatic Turkey. A handy general description of our new eastern protectorate from the *English Cyclopædia*. 1 vol. in-8. Londres, 1878, avec carte.

860. Cyprus. — *Nautical Magazine*, 1878. n° 9.

861. LÖHER (F. v.). Cypern. Reisebericht über Natur und Landschaft, Volk und Geschichte. 1 vol. in-8. Stuttgart, 1878.

862. GAUDRY (Albert). Géologie de l'île de Chypre. Extrait du Vol. VII des *Memoires de la Société géologique de France*. Paris, 1878, 160 pp. in-4.

863. THOMPSON (Stephen). Series of views of the objects and sites of interest in the island of Cyprus. Londres, 1878.

864. Cyprus : from the journal notes of Lady Franklin. — *Blackwood's Magazine*, 1878, nº de septembre.

865. Clarke (E.) Cyprus past and present. 1 vol. in-12. Londres, 1878.

866. Hellwald (Friedrich von). Die Insel Cypern. — *Deutsche Rundschau*, 1878.

867. Batson Loyner (Mistress A.) Cyprus : its history and present condition. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

868. Robinson (P.) Cyprus : its physical, economical and social aspect. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

869. Capitaine (H.) Sur l'île de Chypre. — *L'Exploration*, nº de juillet ou août 1878.

870. Glover (Rever. Richard). Cyprus : the Christian history of our new colonial gem. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

871. Leake (J. J.) Ceded Cyprus : its history, condition, products and prospect. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

872. Cyprus : our new colony, and what we know about it. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

873. Schweiger Lerchenfeld (A. von). Kultur Karte von Kleinasien nach dem authentischten Quellen entworfen. 1 flle. $\frac{1}{3,000,000}$. Vienne, 1878.

Cette carte est une intéressante contribution à la géographie physique de l'Asie Mineure. Elle donne le relief du pays par 4 zones de hauteur (500 mètres, 1,000 mètres, 2,000 mètres, 3,000 mètres et au-dessus), que des teintes différencient nettement. De nombreuses cotes en mètres sont répandues sur la carte où sont indiquées, de plus, les principales cultures du pays, les isothermes pour janvier et juillet et la limite de la région des pluies d'hiver. La carte est complétée par un profil sur le 37e parallèle. Une notice accompagne cette étude qui est extraite de l'excellent recueil de la Société de Géographie de Vienne.

874. Lamec Saad. Plan von Smyrna und Umgegend $\frac{1}{5,000}$, avec indications statistiques. — *Mittheil. des Vereins für Erdk.*, 1877-78. *Jahresbericht*, p. 12-15.

875. Stanford's map of Cyprus showing the administrative divisions and the identified ancient cities. 1 flle, $\frac{1}{410,000}$, Londres, 1878.

En marge de cette carte, on trouve 1° carte géologique et carte des cultures de l'île, d'après M. Albert Gaudry. 2° Plans de Kyrenia, des rades de Limassol, de Larnaka, de Famagouste et des environs de Salamis. Des caractères particuliers indiquent les noms de la géographie ancienne.

876. Wyld (James). Cyprus. 1 flle, $\frac{1}{287,000}$. Londres, 1878.

En marge sont 1° une carte géologique et une carte des cultures de l'île, d'après M. Albert Gaudry. 2° des plans des rades de Limassol, de Larnaka, de Famagouste et des plans de Cerinia et des ruines de Salamis.

877. Kiepert (Prof. H.). Karte der Insel Cypern, 1 feuille, $\frac{1}{400,000}$, Berlin, 1878.

Une ascension du grand Ararat.

Comme chacun le sait, les limites de l'Arménie sont difficiles à établir nettement, aussi bien au point de vue physique qu'au point de vue ethnographique et politique. L'Arménie, avec ses 600 à 800 kilomètres de côte, comprend les vallées supérieures de trois grands fleuves, l'Araxe, le Tigre et l'Euphrate. Elle compte aussi trois grands lacs, le Ghoktcha, qui se déverse dans l'Araxe, le Van et l'Ourmiah qui n'ont pas d'effluents.

M. Bryce (n° 838) décrit comme assez stérile, la partie du pays qu'il a visitée, et qui n'est, nulle part, inférieure à 700 mètres d'altitude. Le climat y est très chaud en été, très froid en hiver.

L'Arménie est partagée en trois empires : toute sa région méridionale et occidentale appartient à la Turquie, sa région sud-est, à la Perse, enfin la Russie possède le territoire compris entre le lac Ghoktcha et les frontières de la Turquie.

La population de l'Arménie est très variée, mais on peut dire que les véritables indigènes sont les Kourdes. On estime à quatre ou cinq millions le nombre des Arméniens, dont une moitié, d'après M. Bryce, habite l'Arménie proprement dite. Les Arméniens, qui sont plutôt trapus qu'élancés, ont le caractère tranquille et, dans leur pays, ils s'adonnent à l'agriculture. Les Kourdes, race également trapue, diffèrent notablement des Arméniens; ils ont le regard vif et farouche. Autour de Kars et d'Ardahan se sont établis des colonies de Circassiens.

A peu près au centre de l'Arménie, s'élève le Grand Ararat, qui a été le but le plus spécial du voyage de M. Bryce. Ce massif est long d'environ 40 kilomètres du nord-ouest au sud-est ; sa largeur est d'une vingtaine de kilomètres et il couvre 18 à 20 kilomètres carrés. Il se compose de deux pics d'origine volcanique, dont l'altitude est de 5180 m. pour le grand Ararat et de 3900 m. pour le petit Ararat. Entre les deux, une sorte de col s'abaisse jusqu'à 2000 ou 2400 mètres. Sur le versant nord-est seulement, on trouve un petit village habité par des Tartares. C'est de là que M. Bryce partit, en septembre 1876, pour faire son ascension. Il était accompagné d'un ami, d'un cosaque et d'un kourde. A 3500 mètres, son ami dut renoncer à continuer l'ascension. La région supérieure de la montagne était dépourvue de végétation et ne présentait de neige que dans de grands couloirs longs de 3000 à 3600 mètres. M. Bryce, pour continuer son ascension, avait le choix de suivre ces couloirs ou d'escalader les pentes dénudées, formées de pierres brisées qui se dérobaient sous les pieds. Il choisit ce dernier chemin. A 4500 mètres, le cosaque et le kourde refusèrent d'avancer et M. Bryce continua seul sa rude ascension. La dernière partie de la route qui traverse des pentes raides, couvertes de scories sulfureuses et glissantes, fut extraordinairement pénible ; après une courte marche sur un plateau de neige et au milieu des nuages, M. Bryce atteignit enfin le sommet du grand Ararat. A ce moment, une bouffée de vent ayant balayé les nuages, il vit s'étaler devant lui un magnifique panorama ; au loin, vers le nord, la chaîne du Caucase ; puis, dans l'ouest, les massifs qui entourent Erzeroum ; au sud, les montagnes de l'Assyrie et du Kourdistan méridional ; à l'est, enfin, les énormes chaînes de la Perse et celles qui bordent la mer Caspienne.

L'île de Chypre.

Nous reproduisons presque en entier un article publié dans le journal *Le Temps* du 25 juillet 1878, sous la signature L. C. Cet excellent article servira de point de départ pour les comparaisons auxquelles donnera lieu la transformation de l'île de Chypre, sous l'administration britannique.

« Chypre, anciennement Cypre, la Kibris des Turcs, est la plus éloignée vers l'Orient de toutes les îles de la Méditerranée, dont elle est, après la Sicile et la Sardaigne, la troisième par la grandeur. Elle a environ 900,000 hectares de superficie; la Corse, qui vient après elle, en a 875,000. On peut donc se représenter Chypre, comme ayant à peu près les dimensions de notre département insulaire.

« Située à proximité des côtes de Syrie, à six heures de Beyrouth et à douze d'Alexandrette, le seul port de la Syrie; distante de vingt-quatre heures de navigation des côtes d'Égypte, elle occupe dans l'est de la Méditerranée une position de premier ordre. Dès aujourd'hui, elle commande le canal de Suez et, lorsque suite sera donnée au projet de chemin de fer de l'Euphrate, elle se trouvera, en quelque sorte, au débouché des deux grandes voies de communication ouvertes par la science moderne entre l'Europe et le monde oriental.

« En l'occupant, l'Angleterre assure, je ne dirai pas sa domination, le mot serait excessif, mais la sauvegarde de ses intérêts de tout genre dans la mer Méditerranée, dont elle surveille l'extrémité occidentale, à Gibraltar, et le centre, à Malte. Elle fait plus encore; elle donne une base militaire, politique et commerciale des plus sérieuses à son action sur l'Asie-Mineure et sur l'Égypte, sur l'Orient en général, et, en cela, elle ne fait que suivre les nécessités de son rôle de puissance à demi orientale.

« Il ne faut pas, en effet, s'y méprendre : la convention

du 4 juin est une sorte de prise de possession par l'empire britannique de la tutelle qui lui est indispensable pour maintenir dans l'obéissance les populations de l'Inde soumises à sa domination.

« Le khalife, chef spirituel de la grande communauté musulmane, qui s'étend non seulement sur une grande partie de l'Asie, mais qui est en train d'enlever au fétichisme une portion considérable de l'Afrique, le khalife devient le protégé plus ou moins avoué de l'impératrice des Indes dont le pouvoir en recevra, auprès des populations mahométanes de ce pays, une consécration nouvelle et puissante. Là est la portée politique de l'acte qui vient d'émouvoir l'Europe.

« Quant au pays même dont la cession sert de point de départ à cette phase nouvelle, il a tout ce qu'il faut pour obtenir, entre les mains d'une race aussi colonisatrice que les Anglais, une possession magnifique.

« Nous venons de dire quelle était l'étendue de Chypre ; sa population, que les statistiques les plus modérees évaluaient, au temps de Strabon, à un million d'habitants, n'en comptait déjà plus, sous les Lusignan, au quatorzième siècle, que 400,000; elle descendit à moins de 100,000, sous les beaux jours du régime des pachas et des fermiers généraux de la Porte ; aujourd'hui, elle s'est relevée jusqu'à 180,000 âmes environ. — Ce nombre peut se diviser ainsi : 132,000 Grecs, 45 à 46,000 Turcs, 1,500 Maronites, 500 Européens.

« Un dixième des Turcs descend de familles chrétiennes qui apostasièrent aux époques de trouble pour sauver leur vie et leurs biens. Au fond du cœur, ils sont restés chrétiens et baptisent leurs enfants en secret, sous le vocable de l'un des saints du calendrier grec, en même temps qu'ils leur donnent officiellement un nom turc. On les appelle dans l'île *lino-bambaki*, littéralement *fil et coton.* Nul doute que, placées aujourd'hui sous l'administration d'une puissance chrétienne, la plupart de ces familles ne reviennent à leur foi primitive.

« La race turque est en décroissance marquée dans l'île; les unions musulmanes y sont peu fécondes, formant en cela un complet contraste avec les mariages contractés entre Grecs; il n'est pas rare de trouver chez ceux-ci des ménages ayant six ou sept enfants.

« Les Grecs de Chypre sont généralement de constitution assez vigoureuse, maigres et de moyenne taille; ils ne manquent pas d'intelligence. Ils sont d'une défiance remarquable à l'égard des étrangers. La ruse est leur arme, et leur moralité est médiocre. Leur énergie n'est pas grande; ils sont faciles à la crainte et très dociles aux prescriptions de l'autorité.

« Cette facilité, de la part des Grecs de Chypre, à accepter une direction, permettra à une administration mue par d'honnêtes instincts et douée d'une intelligente activité, de relever rapidement cette population, à laquelle ne manque pas l'aptitude au progrès et qui se fait remarquer, comme toute la race grecque, par un réel sentiment des avantages de l'instruction. Sans posséder le moindrement l'esprit d'initiative, non plus que toutes les nationalités orientales, qu'elles soient chrétiennes ou musulmanes, la race grecque en Chypre subira l'influence de civilisation importée par les mains de l'Européen.

« Les Turcs sont à Chypre ce qu'on les remarque ailleurs; récalcitrants au progrès, moins intelligents et bien moins actifs que les chrétiens; mais, en revanche, plus probes et plus dignes, plus fiers, et gardant, vis-à-vis des Grecs, l'ancien sentiment de domination. A Nicosie, capitale de l'île, et dans les localités où ils se trouvent en forte majorité, ce sentiment a même conservé tout le levain du vieux fanatisme. Mais, ailleurs, leur petit nombre en face de l'accroissement continu de la population grecque et, surtout, un pressentiment auquel le Turc ne peut plus se soustraire, celui de la victoire définitive de la civilisation et de ses adeptes, lui ont inspiré une réserve qui a dégénéré en habitude. Aussi, dans

les villages où les deux populations se trouvent juxtaposées, la bonne harmonie règne. On se fréquente peu ; mais on ne se combat point. Les choses sont bien changées depuis cinquante ans ; alors, la vie et l'honneur des raïas grecs étaient le jouet des musulmans ; aujourd'hui, sauf une certaine partialité dans la manière de rendre la justice, le Grec est à peu près sur le même pied que les descendants de ses conquérants ; en même temps, la richesse, les terres, le commerce sont de plus en plus entre ses mains.

« La conciliation entre les éléments musulmans et chrétiens nous paraît donc devoir s'obtenir ici bien plus aisément que dans toute autre partie de l'empire ottoman, sous l'influence d'une administration éclairée, comme le sera celle des Anglais.

« Les conditions maritimes et territoriales ne sont pas moins favorables. Sur les côtes existent quelques bonnes rades, comme celles de Larnaca et de Limassol, et l'on y trouve le seul port fermé qu'offrent les mers du Levant, de Rhodes à Alexandrie, celui de Famagouste. Il est, il est vrai, actuellement trop petit, et l'eau y a trop peu de profondeur pour qu'il donne un abri à de grands navires de guerre ou à des bâtiments de commerce d'un fort tonnage ; mais ces inconvénients doivent disparaître. En effet, la rade d'une superficie de 32 hectares environ, pourra facilement être creusée à dix mètres, et l'étendue du mouillage serait aisément portée à une soixantaine d'hectares, en construisant une jetée en avant du port acteul, par sept et huit mètres de fond.

« Famagouste a conservé presque intactes les fortifications si remarquables et si puissantes, à glacis à la Vauban, élevées dès le quinzième siècle pour sa défense, et qui arrêtèrent dix mois les efforts d'une nombreuse armée turque. Elles ne sont pas sérieusement endommagées, la reddition de la ville ayant eu lieu, non par le feu de l'ennemi, mais par suite du manque de vivres et de munitions. Le provédi-

teur vénitien Baglioni n'avait plus que 7 barils de poudre quand il rendit la place à Mustapha-Pacha. On sait que la capitulation, qui garantissait à la garnison le libre retour à Venise, fut odieusement violée. Baglioni et tous ses officiers eurent la tête tranchée; le chef des troupes de défense, l'héroïque Bragadino, fut écorché vif et sa peau, rembourrée de foin et hissée à la vergue de la galère amirale turque, fut portée triomphalement dans tous les ports de l'Asie-Mineure.

Rachetée à prix d'or par les Européens des comptoirs de Constantinople, elle se trouve aujourd'hui à l'arsenal de Venise, où nous la vîmes, il y a quelques années. La population de Famagouste, à laquelle la capitulation garantissait vie, propriété et liberté de conscience, fut livrée à la fureur des soldats. On entassa sur quelques navires des femmes, des jeunes filles, réservées au harem du sultan, et tous les trésors pillés tant à Nicosie qu'à Famagouste. Mais une des captives, dit-on, mit le feu à la sainte-barbe et les navires sautèrent en l'air. On pense que la rade de Famagouste, draguée avec soin, rendrait une grande partie des richesses englouties dans ce sinistre.

« Depuis cette époque, un édit défendit aux chrétiens d'habiter et de séjourner même une nuit à Famagouste, par crainte, sans doute, qu'ils ne redevinssent maîtres, par une surprise, de cette place qui avait coûté tant d'efforts et de sang aux Turcs.

« Aujourd'hui, la ville est déserte; nous la visitâmes il y a dix ans : elle ne comptait pas, en dehors de la petite garnison, deux cents habitants, barbiers, provendiers, employés.

« Elle est absolument dans le même état qu'au lendemain du siège, ses fortifications peuvent, en un rien de temps, être restaurées et mises au point de la science moderne. Elle sera alors à la fois ville de guerre, port militaire et port commercial.

« Son importance, à ce dernier point de vue, ressort de sa situation même. Famagouste commande le port d'Alexandrette

et sera forcément le rendez-vous des navires, lorsque le chemin de fer de la Syrie à l'Euphrate viendra déboucher, soit à Suédieh, soit sur tout autre point du littoral syrien. Enfin, elle est le port le plus rapproché de la plaine si productive de la Messaorée dont nous parlerons tout à l'heure.

« Pour terminer ce qui à trait à la question maritime, disons que les rades de Limassol et de Larnaca sont de bonne tenue et que le petit port de Kérinia, qu'on pourrait agrandir, situé sur la côte nord de l'île, surveille toutes les côtes de la Caramanie.

« Le sol de Chypre est propre à toutes les cultures. Il est à peu près également partagé entre les plaines et les montagnes. Au nord, une chaîne étroite qui s'élève jusqu'à 1,000 mètres, défend, contre les âpres vents du septentrion, la magnifique plaine de la Messaorée, s'étendant de l'est à l'ouest de l'île, sur une longueur de 120 kilomètres et une largeur de 30. Le sud et l'ouest sont couverts de massifs montagneux, parmi lesquels on distingue ceux du Troodos, de l'Adelphé et du Machera. L'élévation des principaux pics varie entre 1,440 et 2,010 mètres. Ces montagnes renferment des bois dont l'aménagement bien entendu restituerait à l'île de Chypre une de ses anciennes richesses. Dans l'antiquité, disent les vieux auteurs, elle fournissait en abondance tous les matériaux nécessaires à la construction des navires.

« Le régime des eaux laisse beaucoup à désirer. Il n'y a pas dans l'île de rivières permanentes; l'hiver seulement, des torrents limoneux, descendus des gorges des montagnes, arrosent les plaines en les fertilisant. C'est comme une réduction de l'inondation bienfaisante du Nil. Çà et là se rencontrent des eaux courantes qui ne tarissent en aucune saison ; mais leur peu de volume ne permet que de les utiliser sur place à des irrigations, sans qu'on puisse en faire des cours d'eau allant porter, sur une longue étendue de terrain, la fertilité et la fraîcheur. Il serait, croyons-nous, possible, en faisant appel aux modernes inventions de la science (puits artésiens)

d'atténuer la parcimonie avec laquelle l'île de Chypre a été dotée par la nature, sous le rapport des cours d'eau.

« Le sol de l'île comporte, nous l'avons dit, les cultures les plus variées : les céréales, les légumineuses, le coton, les alizaris, les graines oléagineuses, les oliviers, les caroubiers, les mûriers, les vignes et les fruits y viennent également bien. Cette énumération montre la richesse naturelle du pays. Le coton de Chypre est le plus renommée de l'Orient après celui d'Égypte ; la soie de Baffo est la première du Levant ; les céréales sont excellentes : les vignobles de Chypre sont célèbres et leur réputation est méritée.

C'est même à cette réputation de ses vignobles, déjà si bien établie dans l'antiquité et le moyen âge, que l'île peut attribuer la source première des malheurs qui en firent une province turque. Le Sultan Sélim Ier, peu fidèle aux prescriptions du Coran, s'enivrait régulièrement et, de préférence, avec le célèbre vin de la commanderie de Chypre. Ce vin coûtait alors fort cher, et un jour, l'échanson familier du sultan lui représenta qu'il serait bien plus simple d'aller conquérir le pays qui le fournissait. Sélim trouva qu'enlever une possession aux Giaours et contenter sa passion était faire doublement œuvre pie.....

« Chypre a de très riches salines, de nombreux troupeaux, d'excellents ânes et mulets dont déjà, en 1866, l'Angleterre a su tirer parti pour son expédition d'Abyssinie. Elle en acheta alors plus de 2,000. Le gibier y est nombreux, varié et exquis. Quelle fête pour les Nemrods de la Grande-Bretagne ! Perdrix rouges, lièvres, francolins, gibier d'eau et de passage de toute espèce, mouflons sur les pics du Troodos et de l'Olympe, etc., ils y trouveront les chasses les plus variées, les plus opulentes.

« Il ne faut pas oublier les richesses minérales de l'île si fameuses dans l'antiquité ; il est probable qu'elles ne sont pas épuisées et qu'une exploration savamment dirigée en retrouverait d'importants filons. Nous avons vu, près de la route de

Nicosie, les amas de scories d'anciennes exploitations métallurgiques.

« Le climat de l'île vaut mieux que sa réputation. Ces fièvres redoutables attribuées à Chypre ont beaucoup perdu de leur intensité ; elles ont reculé, comme partout, devant les défrichements. Devenues rares à Larnaca, elles ne sont encore dangereuses à Famagouste que par suite du délaissement de cette ville, dont la population chrétienne restait exclue, en vertu d'édits vieux de trois siècles, qu'abolit virtuellement aujourd'hui l'occupation anglaise. Famagouste une fois peuplée, les marécages qui l'entourent ne tarderaient pas à céder la place aux cultures.

« La saison d'automne et l'hiver en Chypre, de novembre à mars, est, sauf quelques périodes de pluies, une époque vraiment tempérée et délicieuse. Les moyennes de décembre, janvier, février, donnent 18 à 20 degrés centrigrades au-dessus de zéro. Aussi, l'île est-elle certainement appelée, sous le régime colonial de la Grande-Bretagne, à devenir une des stations hivernales les plus recherchées, car son climat est bien préférable à celui de Nice pour les gens malades ou de santé délicate. Mais, en revanche, l'été y est rendu particulièrement pénible par l'absence d'eau et d'ombrage. Tous les pays d'Orient en sont plus ou moins là. De mai en octobre, il ne tombe pas une goutte de pluie ; la chaleur est extrême et, pendant les trois mois de juillet, août, septembre, le thermomètre se maintient constamment à une élévation de 28 à 32 degrés centigrades, à l'ombre. Ce qui est surtout fatigant, c'est que la nuit n'apporte aucun rafraîchissement dans l'atmosphère ; même l'humidité qui se développe après le coucher du soleil, rend la température encore pénible à supporter. En boisant le pays et en y découvrant des sources, on en équilibrerait mieux le climat.

« Sur les 600,000 hectares (chiffre approximatif) de terres cultivables de l'île, 300,000 environ, en comptant les jachères, étaient exploités en 1868.

« Si l'on veut se faire une idée de ce que pourra devenir l'île de Chypre bien gouvernée et administrée, dotée de quelques institutions de crédit, il faut se rappeler que, du temps des Vénitiens, avec une population à peine double de celle d'aujourd'hui, sous un gouvernement qui, exploitait encore avidemment le pays, l'île produisait plus de 2 millions d'hectolitres de blé et près de 3 millions d'hectolitres d'orges, c'est-à-dire, pour les céréales seulement, une production quadruple de celle d'aujourd'hui.

« On compte en Chypre, ou du moins l'on y comptait en 1868 : 16,000 paires de bœufs (soit une tête par 6,2 habitants et par 9,4 hectares cultivés) 550,000 bêtes ovines; 4 à 5,000 chevaux, très petits, très poilus, assez mal faits et presque tous dressés à l'amble; 10,000 mulets de race excellente; 45 à 50,000 ânes, très prisés pour leur force et leur sobriété ; enfin 2,000, chameaux, qui partageaient avec les mulets le transport des marchandises sur les routes et les chantiers de l'intérieur.

« Pour rendre complète l'énumération des produits de Chypre, il ne faut pas oublier celui de ses salines.

« D'après les mémoires du Vénitien B. Sagredo, la gabelle des sels de l'île donnait à la Sérénissime République un revenu de 300,000 ducats, environ 2 millions 160,000 francs ; aujourd'hui, sous le régime ottoman, le revenu ne dépasse pas, s'il l'atteint encore comme en 1868, le chiffre d'un million de francs.

« Quant à l'ensemble des revenus de toute sorte, il s'élevait, sous les Vénitiens, à près de quatre millions de francs d'alors, sur lesquels la république dépensait pour l'administration de l'île 1,327,000 francs.

« Si l'on songe qu'aujourd'hui, sur le revenu total, des salines et impositions, qui est de 3,680,000 francs, le gouvernement turc n'en dépense pour le pays que 400,000 environ, on voit quelle marge la plus-value due à une bonne administration, laissera aux nouveaux occupants de l'île, pour

améliorer les services administratifs, la viabilité, les ports, et développer toutes les ressources du pays qui, dans peu d'années, comptera parmi les plus riches, les plus belles possessions de la couronne d'Angleterre.

II

SYRIE, ARABIE, MÉSOPOTAMIE, PERSE.

878. Socin (Prof. A.). Bericht über neue Erscheinungen auf dem Gebiete der Palästina Literatur. — *Zeitschr. des deutsch. Paläst. Vereins*, 1878, vol. I, cah. Ier, p. 24.

M. Socin reprend pour les années 1877, 1876 et une partie de 1875, le relevé de toutes les publications sur la Palestine. C'est une continuation de l'importante bibliographie publiée en 1865 par Titus Tobler.

879. Société de l'Orient latin. Itinera et descriptiones Terræ Sanctæ, Lingua latina sæc. IV-XI exarata sumptibus Societatis illustrandis Orientis latini monumentis; edidit Tit. Tobler, I. Genevæ, 1877, 1 vol. in-4.

Ce premier volume va jusqu'au XIIIe siècle. On y a ajouté des textes nombreux. Tobler est mort depuis, sans pouvoir mettre la dernière main à l'ouvrage.

880. Du même. Prologus arminensis in mappam Terræ Sanctæ 1er livr. p. 1-16. Genevæ, 1877-78.

Lanzone (R. V.). Viaggio in Palestina e Soria di Kaid Ba, sultano della II dinastia mamalucca, fatto nel 1447. Texte arabe, 1 vol. in-8. Turin, 1878.

881 Voyage en Terre Sainte du sieur d'Anglure, publié par Bonnardot et Longnon. Aux ordres de la Société pour la publication des anciens textes français. Paris, 1878.

882. De Marsy (Le comte). Le voyage à Jérusalem de Loys Balourdet curé de Mareuil (1588). 1 br. 11 p. Paris 1878.

Piquante notice sur une relation de voyage qui est fort rare et dont il serait intéressant de donner une reproduction.

883 Fergusson (J.). On the temples of the Jews, and the other buildings in the Haram Area at Jerusalem. Avec figures. 1 vol. in-4. Londres, 1878.

884. West and East; or, a tour through Europe and the Holy Land. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

885. HELFER (Dr and Mme). Travels in Syria, Mesopotamia, Burmah, etc. Narrated by Pauline Countess NOSTITZ (formerly Mme HELFER). Translated by Mrs. G. STARGE, 2 vol. in-8. Londres. — Article d'annonce : *The Academy*, 2 novembre 1878, p. 421.

886. CONDER (C. R.). Tent work in Palestine : a record of discovery and adventure 2 vol. in-8. Londres, 1878. — V. art. cr. : *The Academy* 17 août 1878, p. 155.

887. SCHICK. Mittheilungen aus Jerusalem. Neu entdeckte Felsengräbe, am Berge des bösen Raths. 2. Die antiken Reste an der Nordwestmauer von Jerusalem. — *Zeitschr. des deutsch. Paläst. Vereins*, 1878, vol. I, cah. Ier, p. 11.

888. ERSKINE (St-Vincent). Two journeys in Gaza Land, during 1873-75. — *Proceed. of the Roy. geog. Soc.*, 1878, II, p. 127.

889. REY (E. G.). Compte-rendu sur le voyage d'exploration à la mer Morte, à Pétra et sur la rive gauche du Jourdain, par M. le duc de LUYNES. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, janvier 1078, p. 79.

890. NEUMANN (W. A.). Uber das Volk der Drusen, 1 vol. in-8. Vienne, 1878.

891. SPOLL (A. E.). Ricordi d'un viaggio al Libano. — *Giro del Mondo*, 1878, 9, 16 et 23 mai.

892. FRAAS. Geologisches aus dem Libanon. — *Würtembergis. Naturwissensschaftl. Jahreshefte*, no 3. Stuttgart, 1878.

893. RACHER (A. W.). Die Agada der Babylonischen Amoräer. 1 vol. in-8. Strasbourg, 1878.

Les Amoréens ou Amorites sont un des peuples que les Israélites trouvèrent à la sortie d'Égypte, au nord de la mer Morte, sur la rive gauche du Jourdain ; ils sont cités moins souvent que les autres (Ammonites, Amalécites, Moabites) parmi les ennemis des Juifs. Se seraient-ils assimilés jusqu'à un certain point aux Juifs, pour faire ensuite une caste à part dans l'ensemble, comme les Samaritains? La *Hagada* ou *Agada* est un ensemble de traditions, comme le Talmud des Juifs ; c'est à Babylone qu'elle se serait formée.

894. DALRYMPLE (G. E.). The Syrian Great Eastern Railway to India. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

L'auteur réclame la priorité de l'idée d'un chemin de fer depuis Saint-Jean-d'Acre, à travers les montagnes de la Palestine, puis par le Grand Désert de Syrie (Palmyre), jusqu'au golfe Persique. Depuis Acre jusqu'à la pointe nord du lac de Tibériade, la direction serait de l'ouest à l'est, tandis qu'à partir de là elle, serait est-sud-est.

895. BEKE (Mistress). Narrative of the late Dr C. BEKE's Discovrery of Mount-Sinai in Arabia. Avec portrait, carte et gravures. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

Le docteur Beke avait des idées particulières sur le Mont-Sinaï, qu'il place très loin de la Péninsule, à une journée de marche au nord-est d'Akaba. (Voir *Année géographique*, t. XII, p. 147, 1874)

Le Dr Grätz, de son côté, déplace le mont Sinaï qui n'a été en aucun cas, d'après lui, la montagne de la Loi. Sa démonstration rappelle celle du Dr Beke et celle de Schleiden et Brugsh; elle s'écarte des arguments bibliques sur les points où les arguments topographiques lui parraissent plus concluants. La direction générale des Juifs, dès leur sortie d'Égypte, a été vers le nord-nord-est. Ainsi, après avoir quitté le mont Sinaï, leur première station a été le désert de Paran, dans lequel se trouve Kadesh Barnéa (Deut. 33, 2, LXX). Le mont Sinaï, d'après M. Grätz :

1° Ne peut pas se trouver aussi loin vers le sud qu'on le place d'ordinaire ;

2° La révélation divine n'a pas eu lieu au mont Sinaï, mais dans le massif de Seït ou d'Edom, sur le *Djébel Araïf*, la plus haute montagne du pays (d'après le Dr Palmers) habité par les Amalécites. La grande localité la plus rapprochée était *Raphidim*. Cette hypothèse s'accorde aussi avec les relations bibliques sur le prophète Elie (sous les rois israélites). Le nom de Yam-Souph, ordinairement traduit par « Mer Rouge » et qui littéralement signifie Mer des Herbes, ou des Roseaux, est identifié par M. Grätz avec le nom des lacs Amers (Birket-Timsah).

896. Holland (Rever. F. W.). Brief report on his recent journey to Sinaï. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, t. VI, p. 455.

Le révérend F. W. Holland quitta Suez le 1er avril, et s'occupa d'abord pendant quelques jours de l'examen de la contrée entre Serâbit-el-Kâdim et Wadi-Mughârah, région minière bien connue des anciens Egyptiens, mais il lui fut impossible de découvrir de traces des mines de turquoises de l'antiquité. Il visita ensuite le mont Sinaï, et toutes les passes conduisant au nord à travers la chaine du Djebel-el-Tih et d'El-Odjmeh, de même que le cours de quelques vallées que les Israélites ont, selon toutes les probabilités, traversées pour aller à Kadesh Barnéa. Puis, ayant suivi la route du Baron Koller par le Wady-el-Aïn et le Wady-el-Atiyeh, — route facile et sans aucune passe dangereuse, — M. Holland est décidement d'avis que les Israélites durent prendre cette même route.

Bien qu'une sécheresse de deux ans et d'autres circonstances aient créé assez de difficultés au voyageur, M. Holland persévéra cependant à explorer le Djebel-el-Mughrah, ainsi que l'Aïn-el-Gadêis, où il découvrit une ancienne voie, qui le conduisit à Ismaïla, vers l'ouest, par une région montagneuse inexplorée jusqu'alors, et le long de laquelle on trouva de nombreux puits et d'anciennes mines. Au Djebel-el-Mughrah on découvrit aussi beaucoup de restes et de vestiges des anciens habitants.

897. Kossmann (R.). Zoologische Ergebnisse einer im Auftrage der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin ausgeführten Reise in die Küstengebiete des Rothen Meeres. 1 vol. in-4. Leipzig, 1878.

898. Palmar (E. H). The Desert of the Exodus, Journeys on foot in the wilderness of the forty year's wanderings, undertaken in connexion with the Ordnance Survey of Sinaï and the Palestine Exploration Fund. 2 vol. in-8. Londres, 1878.

899. Burton (Richard F). The gold mines of Midian and the ruined Midianite cities. A fortnight's tour in northwestern Arabia. 1 vol. in-8.

Londres, 1878. — Article d'annonce : *The Academy*, 10 août 1878, p. 129.

Nous ne saurions trop conseiller la lecture de ce nouvel ouvrage de l'érudit et spirituel capitaine Burton. Il renferme de curieuses données sur la géographie et sur l'histoire d'un pays qui, sans être bien loin, avait été comme oublié pendant des siècles.

900. Blerzy (H.). Les mines d'or du pays de Madian. — *La Nature*, 15 juin 1878.

901. Klunzinger (Dr C. B.). Zur Wirbelthierfauna in und am Rothen Meer. — *Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, cah. Ier, (n° 73) p. 61.

902. Dampfverkehr im Hafen von Djeddah. — *Oesterr. Monatsschr. für den Orient*, 1878, n°6, p. 95.

903. Manzoni (Renzo). Viaggio d'esplorazione nel Yemen (Arabia) da Aden a Sanah. — *L'Esploratore*, 1878, nos de février et avril.

904. Schweiger-Lerchenfeld (Freiherr von). Culturbilder vom Persischen Golf. — *Oesterr. Monatsschr. für den Orient*, 1878, n° 5, p. 65 ; n° 6, p. 90.

905. Schrader (E.). Die Namen der Meere in den Assyrischen Inschriften. 1 vol. in-8. Berlin, 1878.

906. Pinches (Theod. G.). On the bronze gates of Shalmaneser II, discovered by M. Rassam at Balawat. Memoire lu à la *Society of Biblical Archæology*. Voir : *The Academy*, 9 novembre, 1878, p. 458.

Le mémoire signale la découverte à Balawat, à neuf milles au nord de Mossoul, de nombreuses inscriptions cunéiformes, qui nous révèlent de nouveaux noms de royaumes, tels que *Tulbarsip*, *Guzani*, *Khupuskia*, etc. Ces deux derniers étant accolés au nom d'*Ararat*, nous sommes amenés jusque dans la Haute-Arménie, comme limite de la grande monarchie assyrienne. L'époque est de 860-850.

907. Du même M. Hormuzd Rassam's Assyrian Treasures. — *The Academy*, 24 août et 7 septembre. 1878, p. 202 et 252.

Parmi les cylindres et autres documents rapportés de Nimroud par M. Rassam, successeur de G. Smith, pour les fouilles cunéiformes, figure un cylindre portant la liste de 10 rois de l'île de Cypre, et de 12 rois de Palestine (y compris la Phénicie, la Philistée, l'Idumée et la Pérée) qui payaient tribut au roi assyrien Assura-bani-pala. La citation de Tirhaka, roi d'Éthiopie et d'Égypte, et de Manassé, roi de Judée, place la date de ce document entre 700 et 680 av. J. C. Il est excessivement important pour plus de 22 identifications géographiques de villes et royaumes de Palestine et de Cypre.

908. Eastern Persia. An account of the journeys of the Persian Boundary Commission, 1870-1872.

Voir ci-dessous les titres des deux parties de cet ouvrage.

909. 1). SAINT-JOHN, LOWETT and EVAN SMITH. Vol. I. The Geography with narrations : and an introduction by major general sir Frederick John GOLDSMID. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

910. 2) BLANFORD (W. T.). Vol. II. The Zoology and Geology. 1 vol. in-8. Londres, 1876.

911. SAINT-JOHN (Olivier). Persien nach den Arbeiten der Englischen Grenz-Commissions, 1870-72. II, Verzeichniss von Breiten, Längen and Höhen in Persien und Belutschistan, zusammengestellt und corrigirt. — *Mittheil.* de *Petermann,* 1878, I, p. 25-28 (suite de 1877, p. 66.)

912. TIETZE (Dr Emil). Ueber die Tektonik des Albrus Gebirges in Persien. — *Jahrbuch der Kais. österreich. geologischen Reichsanstalt,* 1877, vol. 27, p. 375-430. Voir Article critique de M. de RICHTHOFEN : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.* 1878, n° 3, p. 106.

913. NAPIER (captain) et COLES. (John.) Barometric and hygrometric observations to fix the height of Demavend. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.,* 1878. III, p. 216.

914. SIMON (M.). Karte des Alttestamentlichen Palästina, in-folio. Berlin, 1878.

III

ETATS DIVERS DE L'ASIE CENTRALE.

915. BACKER (Louis de). Guillaume de Rubrouck (Rubruquis), récit de son voyage, traduit de l'original latin et annoté. 1 vol. in-12. Paris, 1877. (*Bibliothèque orientale elzévirienne.*) — Compte-rendu par M. Eugène CORTAMBERT, *Bullet. de la Soc. de Géogr.,* 1878, avril, p. 360.

916. SAYOUS (Edouard). Le voyage de Ruy Gonzclès de Clavijo à la dour de Tamerlan, 1403-1406. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.,* 1878, mars, p. 268.

917. FORBES (A. H.) The empires and cities of Asia. Londres, 1878, in-8.

918. UJFALVY DE MEZÖ-KÖVESD (C. de). Leçon d'ouverture d'un cours de géographie historique et politique de l'Asie centrale, à l'École des Langues orientales vivantes, faite le 20 novembre 1878. 1 br. in-4, 20 pp. Paris, 1878.

919. Hunfalvy (Paul). L'Asie centrale, à propos des derniers travaux du baron de Richthofen (en hongrois). — *Földrajzi közlemények* (*Communications géographiques*) de la *Société hongroise de Géographie*, tom. V, Budapest, 1877.

920. Recueil d'itinéraires et de voyages dans l'Asie centrale et l'extrême Orient. Paris, 1878.

921. Die wissenschaftlichen Expeditionen der Kaiserlichen Geographischen Gesellschaft im Jahre 1877. *Russ. Revue*. 1878, VII, p. 78. Voir aussi : *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 3, p. 286.

922. Przewalsky et Woeikoff. Das Klima von Asien. Deux articles. — *Zeitschrift der Oesterreichischen Gesellschaft für Meteorologie*, cahier de juillet 1878.

M. Woeikoff combat surtout les idées de M. Fritsche, exposées dans l'appendice à l'ouvrage de M. Léopold de Schrenk. Il fait remarquer que, vu les vents dominants en Asie (continentaux), le Kourosivo ne peut pas chauffer les côtes de ce continent, tandis qu'en Amérique les vents dominant (S. O. et S. E.), poussent dans les deux Océans les eaux chaudes du Kourosivo et du véritable Gulfstream, contre les côtes de la partie nord du continent.

923. Nicolas Constantinovitch (Grand Duc). Choix de la direction la plus courte pour le chemin de fer de l'Asie centrale. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, août 1878, p. 97.

Document important, traduit du russe par M. J. Barrande, ingénieur. - Carte dans le texte.

924. Hellwald (Friedrich v.) Ein Blick auf Ostturkestan. — *Oesterr. Monatsschr. für den Orient*, 1878, n° 6, p. 85.

925. Petzholt (Alexander). Zur Literatur über Russisch-Turkestan. — *Russ. Revue*, 1878, V, p. 433 ; VII, p. 40.

926. Forsyth (sir Douglas). Ost-Turkestan und das Pamir-Plateau. — *Ergänzungsheft* n° 52 *zu Petermann's geograph. Mittheil.*, Gotha, 1877, in-4.

927. Trotter (Captain H.) On the geographical results of the Mission to Kashgar, under Sir T. Douglas Forsyth, in 1873-74. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, IV, p. 287.

928. Prejevalski (Colonel B.). From Kulja across the Tian Shan to Lob-Nor. Translated by. E. Delmar Morgan,, with introduction by sir F. Douglas Forsyth.

M. Delmar Morgan, qui avait donné naguères une excellente traduction du premier voyage de Prjevalski, nous donne cette fois la traduction du second. Elle est précédée d'une introduction signée Sir Douglas Forsyth et cette signature est une garantie précieuse. D'instructifs chapitres dus au traducteur, terminent ce volume plein d'intérêt. Le lecteur y sera mis bien

au courant de la polémique entre le baron de Richthofen et M. Prjevalski, au sujet du Lob-Nor. Deux cartes accompagnent l'ouvrage.

929. Du même (E.) Brief notice of Mr. Prjevalsky's recent journey to Lob-Nor and Tibet, and other Russian explorations. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, n° 1, p. 51.

930. Richthofen (Ferdin. v.) Bemerkungen zu den Ergebnissen von Oberstlieutenant Prjewalski's Reise nach dem Lop-Noor und Altyntagh. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 4, p. 121-144. — Traduction de cet article, en anglais, dans le *Geograph. Magazine*, 1878, n° 9, p. 224.

931. Przjewalsky (N. M.) Reise von Kuldscha über den Thian-Schan an den Lob-Nor und Altyn-Tag, 1876-1877. — *Ergänzungsheft n° 53 zu Petermann's geogr. Mittheil.*, Gotha, 1878, in-4.

932. Die Reise des Obersten Prshewalsky zum Lob-Nor. — *Russische Revue*, 1878, n° 6, p. 561.

933 Przjevalsky's Explorations in Central-Asia. — *Geograph. Magaz.*, 1878, V, 110 (avec carte).

934. Du même. Lettre de Zaïssan. — *Ibid.* p. 126.

935. Le voyage du colonel Prjevalski de Kouldja au Lob-Noor par le Tian-Chan. Traduction de N. Krukoff. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 3, p. 243.

936. Przewalsky's Reise an den Lob-Nor und Altyn Tag, 1876-1877. — *Tijdschr. van het aardrijks. Genoots.*, 1878. Deel III, n° 3, p. 185.

937. Richthofen (F. von) Article de critique de quelques ouvrages sur le système de l'Himalaya, avec émission de quelques idées particulières. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.* 1878, nos 1 et 2, p. 71.

938. Michell (Robert). Russian Expedition to the Alais and Pamir. — *Geograph. Magaz.*, 1878, VI, p. 154.

939. Kostenko (L.). Court aperçu des caractères de la grande chaine du Thian-Shan. — *Voyenni Zbornik (Archives militaires)*, 1878, n° 7 (en langue russe).

940. Die geologische Reise von J. W. Muschketof nach dem Alai und nach Pamir, 1877. — *Russisches Reich*, 1878, t. 7, n° 8, p. 185.

941 Eine neue Expedition nach Pamir. — *Russische Revue*, 1878, IV, p. 304.

942. Girard de Rialle. Le Pamir. — *Revue scientif.* 1878, 12 janvier, n° 28, p. 661.

943. Trelawney Saunders. On the Karakoroum Mountains. — *Geograph. Magaz.*, 1878, I, 20.

944. Shaw (Robert B.). The Karakoroum. Lettre au rédacteur. — *Geograph-Magaz.*, 1878, V, p. 126.

945. Das mittelasiatische Gebirgsland Karategin. — *Das Ausland*, 1878, n° 48, p. 952.

946. Oschanin's Expedition nach Karategin. — *Globus*, 1878, t. 34, n° 22.

947. Ujfalvy (Ch. de). Voyage au Zarafchânc, au Ferghanah et à Kouldja. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, juin, p. 481. (Avec cartes ethnographiques du Ferghanah, du Kohistan et du Kouldja.)

948. Onody (Bartholomäus von). Khiva, 1875. Skizzen einer Reise nach Mittelasien. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, Année II, cahier Ier, p. 1 à 28.

949. Burnaby (Frédéric). Une visite à Khiva, aventures de voyage dans l'Asie centrale. Paris, 1877, 1 vol. in-8.

950. Majef (N. A.) Voies de communication dans la partie sud du Khanat de Boukhara et remarques sur cette région. — *Isv. de la Soc. Imp. géogr. de St. Petersb.*, 1878, n° 4. (En langue russe.)

951. Meteorologia e clima di Yarkand e Kaschghar, da un rapporto di H.-F. Blandford, meteorologo del governo del l'India. — *Cosmos*, 1877, IX, p. 329.

952. Schmidt (prof. C.). et Dohrand (F.) Hydrographische Arbeid op den Amoe Darja. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam*, 1878, t. 3, n° 3, p. 185.

953. Subow (Capitaine). Travaux de l'expédition de l'Amou-Daria. 3e livraison, travaux sur le fleuve et son delta, art. 374, 1 vol. in-8. St.-Petersbourg, 1878. (En langue russe).

954. Becker (A.) Reise nach Krasnovodsk und Daghestan. — *Bullet. de la Soc. Imp. des Naturalistes* de Moscou. 1878, n° 1, p. 109.

955. Verme (F. dal). La Steppa di Kargalinsky. — *L'Esploratore*, 1878, n° 4, p. 122.

956. Walker (Colonel F. T.) Notes on the maps of central Asia and Turkestan, wich have been compiled and published in the Office of the great trigonometrical Survey of India. 1 vol. in-fol. Londres, 1878.

957. Wyld's military Staff map of central Asia and Afghanistan. 4 feuilles $\frac{1}{2,027,520}$. Londres.

Bon document qui semble en autographie. — Delhi occupe le coin inférieur de droite de la carte; au coin supérieur sont Aksou, l'Issikoul et Kirman; à gauche sont le littoral oriental de la mer Caspienne, Yezd et Kirman. Le bas de la carte est marqué par Kélat. L'Afghanistan entier est compris dans le champ de cette carte.

958. Dépot de la Guerre de St.-Petersbourg. Carte de la partie septentrionale du Turkestan oriental, d'après les travaux du capitaine Kouropatkine et l'itinéraire de Startzef en 1876. 1 feuille $\frac{1}{1,700,000}$.

Montagnes à l'estompe, de couleur bistre. — Cette carte donne le haut cours du Tarim, jusqu'un peu à l'est de Korla. Elle est en langue russe, ainsi que les trois cartes suivantes.

959. Du même. Carte du Khanat de Khiva et du cours inférieur de l'Amou-Daria. 1 feuille. 1873. $\frac{1}{1,700,000}$.

Eaux en bleu, marais en lilas, végétation en vert, sables en rouge.

960. Du même. Carte du haut cours de l'Amou-Daria, dressée d'après les renseignements les plus récents. 1 feuille. 1878. $\frac{1}{1,700,000}$.

Montagnes à l'estompe, en bistre. Nombreuses cotes en pieds anglais. — Cette carte donne le plateau de Pamir.

961. Du même. Carte du Lob-Nor, d'après les levés du colonel Prjevalski en 1877. 1 feuille. $\frac{1}{1,700,000}$.

Cette carte est celle qui accompagnait la relation du colonel Prjevalski. Eaux en bleu, montagnes en bistre, à l'estompe; sables en rouge; marais en lilas. Cette carte donne le cours inférieur du Tarim jusqu'aux lacs Kara Bourane et au Lob-Nor.

Expédition du colonel Prjévalski dans l'Asie centrale[1].

L'événement géographique le plus considérable à enregistrer pour l'année 1878, est la brillante exploration accomplie par le colonel russe Prjévalski (1876-1877), dans la région de l'Asie centrale restée, depuis Marco Polo, la plus inconnue des voyageurs européens. M. Prjévalski se proposait de relier son précédent itinéraire, de la Chine orientale au centre du Tibet, à un nouvel itinéraire qui, partant de Kouldja, sur l'extrême frontière des possessions russes dans l'Asie centrale, traverserait le désert de Gobi et ferait connaître les hauts plateaux du Tibet septentrional.

Marco Polo n'avait fait que traverser le désert de Gobi, en

1. Voir la carte.

suivant une direction sud-sud-est et se dirigeant vers la Chine, par le lac Lob ou Lob-Nor. Aucun explorateur européen, depuis le voyageur vénitien, ne s'était engagé au milieu des solitudes que Prjévalski se proposait de reconnaître, dans la direction du nord-ouest au sud-est.

Le désert de Gobi s'étend entre les hauts plateaux des monts Tian-Chan au nord, de la Kachgarie à l'ouest, des monts Kuen-luen au sud et de la Chine à l'est. Il constitue, au centre du continent asiatique, une immense dépression qui a dû servir de lit à une ancienne mer intérieure ; son sol, composé d'argile et de sables salins est sillonné par des fleuves considérables qui ne trouvent d'écoulement ni vers l'océan Pacifique ni vers l'océan Indien. Les limites de cet ancien bassin maritime étaient, avant Prjévalski, presque entièrement inconnues et de nombreuses explorations seront nécessaires pour en tracer les contours avec quelque précision.

Marco Polo, ainsi que nous l'avons dit, ne fit que traverser ce bassin dans sa partie la plus méridionale. De son temps déjà, c'était vers le lac Lob, principal déversoir des eaux de la région, que les voyageurs allaient chercher quelques jours de repos et se munir de vivres pour un mois avant de reprendre leur route. Pendant trente jours, il fallait traverser une région déserte pleine « d'épouvantements », où la route n'était tracée que par les ossements blanchis des hommes et des chameaux, où, pendant la nuit, des sons étranges attiraient les malheureux voyageurs dans les pièges que leur tendaient des esprits malfaisants.

Ces régions mystérieuses ne furent signalées d'une manière satisfaisante, à l'attention des géographes, que vers le milieu du dix-huitième siècle, dans une carte que D'Anville emprunta aux Jésuites établis en Chine. Au dix-neuvième siècle un certain nombre de savants, en tête desquels il faut placer Humboldt, s'appliquèrent à rectifier nos connaissances, en réunissant les diverses indications qui pouvaient fournir des déterminations plus exactes.

Un certain nombre de voyageurs qui avaient cherché à pénétrer dans cet inconnu, s'étaient vu arrêter à une distance plus ou moins considérable du désert de Gobi. Prjévalski lui-même, ayant tenté, en 1872, de l'atteindre par le Tibet, avait dû renoncer à son entreprise.

Parti de Kouldja le 12 août 1876, il employa les premières semaines à remonter le cours de l'Ili par une succession de vallées fertiles et peuplées d'habitants agriculteurs que leur situation avait préservés des attaques de l'insurrection musulmane. En quittant la vallée de l'Ili on s'engagea dans celle du Kounguès, puis dans celle de la Zanma. Ici on abandonnait les terres habitées pour s'engager, à travers une chaîne de montagnes de 1800 mètres d'altitude, sur un plateau subitement surélevé de 600 mètres, couvert de forêts de pins au milieu desquelles surgissent des sommets arides dont la hauteur dépasse parfois l'altitude de 2400 mètres.

Ce fut ainsi que Prjévalski atteignit la chaîne du Narat, dont l'aspect est tout à fait sauvage, mais dont les pics n'atteignent pas encore la limite des neiges éternelles ; les pentes en sont très escarpées. La chaîne du Narat s'étale, du côté de l'est, en un vaste et haut plateau connu sous le nom de Youldous. Le Youldous renferme un ancien bassin lacustre dont l'existence est attestée par un sol alluvial,et qui peut être divisé en deux parties : le grand Youldous, à l'ouest, et le petit Youldous à l'est. Ce dernier que traversa l'expédition, présente un steppe de 40 kilomètres de longueur, sur 32 de largeur ; sa hauteur varie de 2100 à 2400 mètres ; la chaîne qui le sépare du grand Youldous atteint la hauteur des neiges. L'expédition recueillit là un riche butin zoologique.

Pour atteindre à l'extrémité du promontoire que forment les monts Thian-Shan, à l'est des vallées de Youldous, Prjévalski eut encore à franchir une chaîne de montagnes, puis, une passe appelée Ondoukous par Prjévalski et que les Chinois appellent Ondounykouse-Inbagham ; cette passe est élevée de 2800 mètres. La montée avait été presque insensible, mais la descente sur le lac Bagrash

était des plus rapides et s'effectuait par des gorges redoutables ouvertes entre de gigantesques escarpements. On arriva ainsi au défilé de Haidou-Gol haut de 1000 mètres. Ce défilé livre passage à la rivière de même nom qui n'est autre que le Kontché-Daria, affluent du lac Bagrash connu seulement par renseignements.

Le plateau inférieur, dont le lac Bagrash réunit les eaux pour les déverser vers le sud-ouest dans l'ancienne mer de Gobi, est étayé par un dernier contre-fort des monts Tian-Chan, le Kourouk Tag, qui suit la direction de l'ouest à l'est avec une légère inclinaison vers le sud dans sa partie orientale. C'est au pied de ce dernier chaînon que Prjévalski atteignit la ville de Korla. Elle n'est plus qu'à 800 mètres d'altitude et peut être considérée comme faisant partie du désert de Gobi, dont la plus profonde dépression est de 600 à 700 mètres.

Prjévalski arrivait à Korla le 7 novembre 1876, après avoir constaté que la pente méridionale du Kourouk Tag présente tous les caractères du rivage d'une ancienne mer; elle est en effet couverte de galets, de sable et de gravier. A Korla il eut à subir un contrôle de l'ancien émir du Kachgar, l'ancien maître du Turkestan, Yakoub-beg, qui sous prétexte de lui faire nonneur, lui imposa une escorte commandée par un certain Zaman-beg, émigré de la Transcaucasie. Cette escorte gêna fort les voyageurs dans la plupart des reconnaissances qu'ils tentèrent aux environs de la ville.

Au sortir de Korla, on se trouvait engagé dans l'immensité du désert. L'expédition dut traverser deux rivières, le Kontché-Daria et l'Intchiké-Daria, avant d'atteindre le Tarim au point où ce dernier fleuve prend définitivement la direction du sud. Ici le fleuve roule dans un même lit toutes les eaux qui viennent de l'ouest; ses rives marécageuses sont parsemées de lacs que les habitants ont creusés artificiellement pour en faire des réservoirs de pêche. La vallée, très large, est couverte de joncs, seule ressource du bétail dans ces régions désolées.

Sur toute la rive gauche du Tarim, le désert de Gobi se compose d'une argile molle et salée; des sables mouvants s'étendent le long de la rive droite du fleuve; au delà, les deux côtés du fleuve sont bordés à perte de vue par des régions stériles, entrecoupées d'intervalles couverts d'une maigre végétation d'arbrisseaux; même dans les temps calmes, l'atmosphère est saturée d'une poussière saline qui recouvre hommes et bagages. Au moindre coup de vent elle se soulève en tourbillons, s'amoncelle autour des arbustes, les enterre et les transforme en buttes. Le même phénomène a déterminé autour de la végétation aquatique des rives du Tarim, la formation d'une digue naturelle qu'il suffit de percer pour faire dériver l'eau dans la plaine. Les sables mouvants paraissent occuper un immense espace dans le lit desséché de l'ancienne mer de Gobi. Leur mobilité permet de supposer que les cours d'eau et même les lacs intérieurs ont pu être fréquemment modifiés dans cette vaste étendue de déserts, où, de mémoire d'homme, on n'a pu tracer une seule route et où les itinéraires des caravanes de Kachgarie en Chine, ont été constamment modifiés.

Quand Prjévalski se fut assuré qu'il avait atteint le cours inférieur du Tarim, il s'appliqua à ne plus perdre de vue ce fleuve, tout en inclinant vers l'est, pour observer à distance le cours du Kontché Daria. C'est ainsi qu'à travers des régions marécageuses, plus ou moins habitées par des pêcheurs et des pasteurs, il arriva le 10 décembre à Airylgan où il vit la jonction du Kontché et du Tarim. D'Airylgan il atteignit rapidement l'embouchure du Tarim dans le lac Kara Bourane, se réservant de reconnaître plus tard la mer intérieure où se déversent actuellement les eaux du désert. Prjévalski prit d'abord la direction du sud, traversa le Tchertchen Daria, affluent du sud-ouest des lacs et ne tarda pas à arriver à la colonie de Tchargalik; fondée depuis une trentaine d'années par des refugiés du Khotan, elle relève du gouverneur de la ville de Tchertchent, située à onze journées de mulet vers le sud-ouest.

L'expédition se reposa pendant une semaine à Tchargalik; le colonel Prjévalski, laissant là une partie de ses bagages et de son escorte, se dirigea vers les monts Altyn Tag pour s'y livrer à la chasse.

A son grand étonnement, il trouva cette chaîne beaucoup plus rapprochée de l'embouchure du Tarim qu'on ne l'avait supposé, car on étendait beaucoup plus au sud la dépression du désert de Gobi. Il vit surgir de la dépression une sorte de muraille gigantesque dont les vallées s'élevaient à 3300 mètres. Haute de 3900 à 4200 mètres, la chaîne de l'Altyn Tag constitue l'une des assises septentrionales du grand plateau du Tibet; elle forme un arc de cercle dont la convexité la plus méridionale s'avance vers les lacs où se déverse le Tarim, puis elle s'infléchit vers le sud-ouest pour aller se relier avec les monts Kuen-luen; du côté de l'est, elle s'infléchit vers la Chine dans une direction méridionale moins accentuée et va se rattacher au massif septentrional du Koukou-nor. M. de Richthofen, dans un rapport à la Société de Géographie de Berlin, considère cette découverte comme la plus importante de celles qu'ait faites Prjévalski, car elle jette du jour sur des traditions précises mais inexplicables jusqu'ici.

Un hiver des plus rudes, même pour les habitants de ces hautes régions, ne permit pas à Prjévalski de s'engager sur le versant méridional de l'Altyn Tag; il put cependant constater que les hautes cimes s'élevaient à l'horizon et apprendre des indigènes que la chaîne extérieure faisait partie d'un massif ininterrompu entrecoupé de trois plaines d'une altitude très considérable. Ces déclarations, jointes aux observations rapportées de son précédent voyage, en 1872, confirmèrent le colonel Prjévalski dans la conviction qu'il avait atteint le Tibet, et que cette région s'avance au nord beaucoup plus loin que ne l'admettaient les géographes.

Chassé par le manque d'eau et par un froid qui s'abaissait jusqu'à — 27° centigrades, Prjévalski, après avoir poussé sa reconnaissance le long des derniers contre-forts jusqu'à

Tchaglik Boulouk, revint sur ses pas vers le commencement de février et arriva à la fin du mois, par une route plus orientale, vers les lacs où le Tarim voit disparaître ses eaux.

Nous avons dit que ces lacs sont au nombre de deux. Le premier est celui de Kara Bourane, long de 32 à 37 kilomètres, sur une largeur de 12 à 15 kilomètres, mais dont la superficie varie suivant l'importance des crues du Tarim et les vents régnants; elle s'étend alors à de grandes distances vers le sud, l'ouest et l'est. Sa profondeur ne dépasse pas 12 mètres et il est le plus souvent obstrué par les roseaux. Les eaux du Tarim s'y fraient un cours reconnaissable jusqu'à son extrémité orientale. A la sortie, son volume est encore très considérable, mais les saignées que les habitants ont faites à ses rives pour former des réservoirs de pêche, le diminuent brusquement dans de notables proportions; cependant, il s'étale sur une vaste surface d'évaporation en un immense marais que les indigènes appellent Kara Kochoun et auquel Prjévalski a donné le nom de Lob-nor, ne doutant pas qu'il n'eût retrouvé le célèbre lac.

Ce vaste marécage présente une ellipse très allongée du sud-est au nord-ouest; sa plus grande longueur dans cette direction est de 96 à 100 kilomètres, sa largeur ne dépassant pas 21 kilomètres; il est vrai qu'il peut, comme le Kara-Bourane s'étaler sur de larges superficies, bien au delà de ses limites. Prjévalski en a exploré les rives méridionales et occidentales, mais en se dirigeant vers l'est, il a été arrêté à moitié chemin par les bas-fonds et les roseaux.

Il y a une trentaine d'années, au dire des indigènes, le lac était plus profond et plus limpide; ce n'est que depuis six ans, après une décroissance continuelle, qu'il a commencé à reconquérir son emplacement. C'est ainsi que s'est formée tout récemment une bande d'eau transparente qui s'étend le long de la rive méridionale. Le fond est parsemé de racines et de souches de tamarix qui poussaient naguère au bord du rivage. La profondeur de cette bande varie de 0m,60 à 0m,90.

Le retour de l'expédition jusqu'à Korla, ne fut marqué par aucun fait notable. Le colonel Prjévalski s'arrêta de nouveau dans cette ville, le 25 avril 1877; il y fut reçu en audience par Yacoub-beg, qui assura les voyageurs de ses meilleures dispositions en faveur des Russes, et leur donna quatre chevaux et dix chameaux. Ce cadeau fut fort apprécié, car on avait perdu trente-deux chameaux dans le voyage d'aller. Malheureusement les bêtes de somme données par Yacoubbeg n'étaient peut-être pas de premier choix; elles périrent avant qu'on eût atteint le Youldouz dont les voyageurs durent faire l'ascension à pied, après avoir abandonné la plus grande partie des bagages. Leur détresse fut alors extrême et ils furent forcés d'envoyer un cosaque à Kouldja pour y demander des secours. Il fallut trois semaines avant qu'on les reçût et pendant ce temps, la caravane n'eut d'autre ressource que celle de la chasse.

On avait conservé précieusement les collections zoologiques et botaniques comprenant 300 espèces de plantes, 35 peaux grandes et moyennes, 50 plus petites, 180 espèces d'oiseaux, 50 de poissons et 2000 spécimens d'insectes. Au nombre des grandes peaux figurent celles de quatre chameaux sauvages.

Les observations météorologiques et climatologiques confirment les idées qu'on s'était faites à l'avance des régions montagneuses, comme des plaines désertes traversées par Prjévalski, aussi ne nous étendrons-nous pas à ce sujet. Les observations ethnographiques sont plus intéressantes peut-être, mais elles ne pourraient être exposées trop sommairement sans perdre la plus grande partie de leur valeur.

Après un court repos à Kouldja, Prjévalski entreprit un nouveau voyage vers le Tibet par les villes de Gouschen et de Hami, en se dirigeant vers Zaïdam et les sources du fleuve Bleu. Il comptait atteindre L'Hassa au mois de mai ou de juin 1878, consacrer une année à l'étude du Tibet et revenir en Russie vers la fin de 1879.

Mais deux mois s'étaient à peine écoulés que l'infatigable

explorateur, souffrant gravement d'une maladie cutanée contractée dans sa précédente expédition, devait revenir en Europe.

Si l'on rapproche de cette belle exploration à travers le désert de Gobi et les montagnes qui le dominent au nord et au sud, les entreprises antérieures de Prjévalski on reconnaîtra que ce voyageur est l'un de ceux qui ont le plus largement contribué au progrès de nos connaissances sur l'Asie; en effet, il avait déjà fait une expédition de trois ans dans la Mongolie et le pays des Tangoutes, déterminant les coordonnées géographiques des points les plus importants du sud-est de la Mongolie, du cours supérieur du Hoang-ho, de l'Ala-Chan, de la région du Koukou-nor et d'une partie du Tibet septentrional.

La question du Lob-Nor[1].

En 1878, quand parut le rapport du colonel Prjévalski, on pouvait croire résolue définitivement la question si intéressante, mais jusque-là si obscure du Lob-Nor. Le voyageur russe, partant de Kouldja et marchant dans la direction du sud-est avait d'abord traversé plusieurs cours d'eau secondaires, puis il avait rejoint l'Outchen-Daria, affluent du Tarim, le Tarim lui-même, et enfin il avait descendu le cours inférieur de cette rivière jusqu'à son embouchure dans un premier grand réservoir, nommé le Kara-Bouran (tempête noire). Il mit plusieurs semaines à explorer cette région où se perd le grand fleuve de la Tartarie orientale; les données précises qu'il rapportait sur la configuration du sol, sur la nature et la disposition des lacs que traverse le Tarim, ou dans lesquels il finit par se perdre, paraissaient mettre hors de doute les conclusions de Prjévalski :

1° Le nom de *Lob-Noor*[2] ne s'applique pas à un lac plus

1. Note due à l'obligeance de M. Paquier, professeur au lycée Saint-Louis.
2. D'après Pauthier, *Lob* ou *Lôp*, en turc oriental, signifierait un réceptacle

ou moins étendu, qui serait le principal réservoir du Tarim, mais à tout un district qui s'étend dans la direction du désert de Gobi.

2° Le réservoir même qui reçoit les eaux du Tarim, se divise en deux bassins principaux : le premier s'appelle le *Kara-Bouran*; le second, le *Kara-Kochoun*. Ces deux bassins sont bien loin d'être aussi étendus que le Lob-Nor, dont parlaient les voyageurs européens et que décrivaient les géographes modernes sur la foi des documents chinois [1].

3° Enfin le Kara-Bouran et le Kara-Kochoun se trouvent situés plus au sud-est que le Lob-Nor des orientaux. Ils occupent, entre le Tian-Shan au nord et l'Altyn-Tagh au sud, ce bas-fond marécageux sur les bords duquel passe l'unique voie militaire et commerciale qui, de l'ancien empire du Cathai, pouvait donner entrée dans la Kachgarie et la vallée de l'Aksou.

Malgré ces différences entre les données anciennes et les faits constatés, le colonel Prjévalski ne doutait pas qu'il n'eût retrouvé le Lob-Nor.

Mais un savant explorateur allemand, le baron de Richthofen, dont le nom fait autorité dans toutes les questions de géogra-

dans lequel se déversent des eaux ; — *noor*, désigne le lieu où toutes les eaux qui découlent du versant méridional des montagnes, se réunissent. (*Marco Polo* t. II, p. 148, note 1.)

1. La position du Lob-Noor a varié sur les cartes, suivant les différentes données fournies par les érudits et les voyageurs :

1° Le père Gaubil la fixe par	42°, 20′ lat. N.	et	31° 28′ long. E.		(1726, d'ap. les itin. chinois).
2° Gaubil rectifié.	42° 20′	—	90° 12′	—	(d'ap. la nouv. long. d'Hamil).
3° Petermann	41°	—	86° 30′	—	(d'après Schlagintweit).
4° Le colonel Yule.	40°	--	89°	—	(Marco Polo, 2° édit, t. II).
5° Shaw.	40° 30′	—	83° 30′	—	(Proceed. R.G. Soc. 187).
6° Prjévalski	34° 20′	—	90°	—	(Position du Kara-Kochoun)
7° Richthofen	40° 30′	--	89°	—	(d'ap. les documents chinois).

phie chinoise, est venu mettre en doute ces conclusions. Les objections du baron de Richthofen peuvent se ramener à quatre principales :

1° Les lacs Kara-Bouran et Kara-Kochoun sont des lacs d'eau douce, alors que le Lob-Nor dont parlent les géographes, a toujours été pour les Chinois le *grand lac salé*. Que le Kara-Bouran, à travers lequel s'écoule le Tarim ne contienne que de l'eau douce, on peut le comprendre à la rigueur; mais le Kara-Kochoun, considéré par le colonel Prjévalski comme le vrai réservoir du fleuve Kachgarien est, lui aussi, un lac d'eau douce, ce qui est en contradiction formelle avec les données de la science et les traditions chinoises. La région traversée par le Tarim a été de tout temps la plus chargée de sel que l'on connaisse dans l'intérieur de l'Asie, et les eaux du Tarim inférieur doivent être plus salées que toutes les eaux du globe. D'autre part, l'évaporation constante à laquelle est soumis son réservoir principal et qui se continue depuis des siècles, a dû amener la formation d'un large dépôt de sel. C'est donc la première fois que nous entendons un voyageur européen contredire aussi formellement une déduction rigoureusement scientifique que tout le monde admettait jusqu'à ce jour.

2° Sur les cartes chinoises le Lob-Nor est placé bien plus au nord que le Kara-Kochoun du colonel Prjévalski et le Tarim, au lieu de s'infléchir vers le sud-est coule directement à l'est pour déboucher dans un grand lac appelé Lob-Nor, (ou Lob-Choor) qu'entourent au nord, et au sud surtout, sept lacs de différentes grandeurs, appelés pour la plupart Tsan-Hou (lacs des roseaux).

3° Les cartes chinoises représentent comme parfaitement plate et unie toute la région située au sud du Lob-Nor, sur une étendue de plusieurs centaines de lieues, alors que le Kara-Kochoun du colonel Prjévalski se trouve situé presque aux pieds des derniers contre-forts de l'Altyn-Tagh qui le domine à quelque distance dans la direction du sud. Toutefois, sur

l'emplacement même où le voyageur russe a placé le grand réservoir du Tarim, c'est-à-dire au sud-est du véritable Lob-Nor, les cartes chinoises nous représentent un lac étendu, le *Khas-Omo*, dont le centre est par 3° à l'est et 1° 45′, au sud de Korla, mais qui n'a aucune communication avec le Tarim. Ne semblerait-il pas que le Kara-Kochoun correspondît exactement au Khas-Omo, d'autant plus que le mot de *Kochoun* ajoute le baron de Richthofen, pourrait très-bien venir du mongolien *Khas*.

4° Le soin avec lequel ont été dressées les cartes chinoises ne peut être contesté, car si nous considérons les positions des villes de Kara-Chahr et de Korla, telles qu'elles nous les donnent, ces positions se trouvent fort peu modifiées par les nouvelles observations du colonel Prjévalski ; et les positions des différentes localités du sud se trouvaient en conformité parfaite avec celles des villes précédemment nommées.

On serait donc amené à penser qu'autrefois le Tarim n'avait dans son cours inférieur, qu'un seul bras par lequel il se déversait dans le Lob-Nor ; que plus tard, à la place même sans doute où il est rejoint aujourd'hui par l'Ougen-Daria, il projeta dans la direction du sud-est une branche secondaire, qui devint bientôt la principale, et qui s'écoule dans un lac, le Khas-Omo des Chinois, autrefois isolé, appelé Kara-Kochoun par le voyageur russe.

On a tout lieu de croire, ajoute le baron de Richthofen, que cette opinion est juste. Ainsi : 1° Les cartes chinoises nous montrent bien une plaine étendue au sud du Lob-Nor, mais elles placent au sud du Khas-Omo d'imposantes masses montagneuses qui correspondent parfaitement à l'Altyn-Tagh de Prjévalski. 2° Nous voyons figurer sur cette carte la grande route de Cha-chon, avec l'embranchement qui s'en détache dans la direction du Tibet; le colonel Prjévalski, dans son croquis, reproduit ces deux routes dans la même position. 3° Prjévalski prétend que le nom de Lob-Nor ne s'applique à aucun des lacs dans lesquels se déverse le Tarim ; cela est

croyons devoir répéter que les habitants ignorent complétement l'existence d'autres lacs que ceux que nous avons visités dans ces régions.

Cette réponse sommaire, opposée par le colonel Prjévalski aux objections du baron de Richthofen est-elle bien concluante? Nous ne le pensons pas; nous devons croire, au contraire, avec le savant voyageur allemand, que les cartes chinoises étaient dressées avec assez de soin pour donner une idée suffisamment précise d'une région à travers laquelle la grande voie militaire et commerciale courait le long du Tian-Chan, et que l'empire du Milieu avait grand intérêt à connaître. Un immense réservoir comme celui dans lequel se déverse le Tarim, doit être salé; et le colonel Prjévalski se contredisant quelque peu, avoue avoir constaté la présence du sel sur les bords extrêmes du Chon-Koul. La position du Khas-Omo, telle que nous la donnent les cartes chinoises, nous paraît correspondre parfaitement avec celle du Chon-Koul ou Kara-Kochoun; et quant au Lob-Nor nous ne pouvons pas ne pas croire encore à son existence, à la place même où nous l'avions supposé jusque-là. Le colonel Prjévalski n'avoue-t-il pas qu'au delà du Kara-Kochoun s'étend un marais inaccessible dont on ne peut connaître les limites, et vers lequel semble se diriger un courant propre du Kara-Kochoun qui n'est que le lit même du Tarim? Du reste il nous semble difficile qu'une masse d'eau aussi étendue que le Lob-Nor, dont le circuit, au témoignage de Mirza Haidar, dans le Tarikhi Rashidi, demandait quatre mois de marche, ait pu se modifier au point de ne devenir que deux bassins assez resserrés, car, d'après les données du colonel Prjévalski, le Kara-Bouran n'aurait guère que 32 à 37 kil. de long sur 12 à 15 de large; le Kara-Kochoun, 96 à 100 kil. de long sur 22 à 26 kil. de large.

Sans mettre en doute l'importance exceptionnelle des résultats obtenus par le voyageur russe qui a jeté une lumière complète sur la géographie de la Kachgarie orientale, on peut

affirmer cependant que la question du Lob-Nor est encore à résoudre. « Le colonel russe, dit le baron de Richthofen, est arrivé aussi près que possible de la vérité ; mais il n'a pas encore atteint à la vérité même. » Il nous faut donc attendre encore, mais pas longtemps sans doute, car, s'il est vrai, comme on nous l'écrivait il y a quelques mois de l'extrême Orient, que le comte Béla Szechenyi se disposait à partir de Shang-haï pour tenter un nouveau voyage dans ces régions mystérieuses du Lob-Nor, nous ne tarderons pas à avoir le dernier mot de l'énigme.

IV

INDES, AFGHANISTAN, BELOUTCHISTAN, PAMIR.

962. M. C. Crindle (J. W.). Ancient India as described by Megasthenes and Arrian. Londres, 1878, 1 vol. petit in-8.

963. Keene (H. G.), district judge at Agra. Notes on Manrique's mission and the catholics in the times of Shah Jehan. — *Journal of the Royal asiatic Society*, july 1878. Voir aussi *The Academy*, 1878, 6 juill., p. 20.

Notice sur Sébastien Manrique, moine de Saint-Augustin, dont l'*Itinéraire* fut primitivement publié à Rome, en 1653. Manrique voyagea dans l'Inde vers 1640, et passa quelque temps à la cour du Grand Mogol sur lequel il sut conquérir tant d'ascendant, qu'il obtint la liberté du Prieur de Hagli, emprisonné depuis huit ans à Agra.

964. Della Tomba (le P. Marco). Opere publicate pel Professore Angelo de Gubernatis. 1 vol. in-8, Rome, 1878.

Les ouvrages du P. Della Tomba, missionnaire des Indes au XVIIIe siècle, ont été publiés aux frais du Ministère italien de l'Instruction publique, d'après les manuscrits du Musée Bergiano, avec introduction et notes. Ils renferment, outre des documents sur l'histoire et les religions de l'Inde, une introduction au voyage à travers l'Inde en 1757, et une courte description de cette contrée, y compris le Népal et le Tibet ;

965. Talboys Wechter (Z.). Early records of British India, a History of the rise of the British empire in India, as told by the Government Records, the works of the travellers and other

contemporary documents, from the earliest period. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

966. Prinsep (V. C.). Imperial India. An artist's Journals. Illustrated by numerous sketches taken at the courts of the principal chiefs in India. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

967. Low (C. R.). History of the Indian Navy, 1612-1863. 1 vol. in-8. Londres, 1877. — Article d'annonce, avec extraits : *Geograph. Magaz.*, 1878, III, p. 71.

968. Wakefield (W.). Our life and travels in India. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

969. Monier Williams. Modern India and the Indians. Being a series of impressions, notes and essays. 1 vol in-8, Londres, 1878.

970. The Punjaub and north-west frontier of India. By an old Punjambee. 1 vol. in-8. Londres, 1878. Voir: *The Academy*, 10 août 1878, p. 135.

971. Maori. Sport and work on the Nepaul frontier : or, twelve years sporting reminiscences of an indigo planter. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

972. A catalogue of manuscript and printed reports, field books, memories, maps, etc., of the Indian Surveys, deposited in the maprooms of the India Office. 1 vol. in-4, Londres, 1878. — Article d'annonce et de résumé : *Geograph. Magaz.*, 1878, V, p. 124.

973. Walker (colonel J. T.). General report on the operations of the great trigonometrical survey of India, during 1876-77. 1 vol. in-4. Calcutta, 1878.

974. Markham (Clements R.). A memoir on the Indian surveys. 1 vol. in-4. Londres, 1878, 2e édition (la 1re est de 1871). Imprimé par ordre du secrétaire d'État pour l'Inde. — Article d'annonce par l'auteur lui-même : *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 239.

975. Topographical and revenue surveys of India. 1876-1877. — *Geograph. Magaz.*, 1878, VI, p. 157.

976. The north-western frontier of India. — *Geograph. Magaz.*, 1878, I, p. 4.

977. Survey work on north-east frontier of India. — *Geograph. Magaz.*, 1878, VI, 106.

978. Himalayan Explorations. Extract from the *General Report on the operations of the great trigonometrical survey of India, during* 1876-77, by colonel J. F. Walker, etc. — *Geograph. Magaz.*, 1878 V, p. 112 (avec carte).

979. Versteeg (W. F.). De Poendit. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel, n° 3, p. 153.

980. Indian Land Survey Maps. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IV, p. 105.

981. Indian Coast Surveys. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IV, 106; p. IX, p. 242.

982. Gazetteer of Bombay Presidency. Vol. II. Gujarat, Surat and Broach. 1 vol. in-4. Bombay, 1878.

983. Rice (Lewis). Gazetteer of Mysore and Coory : Mysore. Vol. I et II. Bangalore, 1878.

984. Hunter (Dr W. W.). A statistical account of Bengal. 20 vol. in-8. Londres, 1878, — Article de résumé critique : *Geograph. Magaz.*, 1878, IV, p. 102.

985. Lockwood (Edward.). Natural history, sport and travel. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

L'auteur donne la liste assez complète des animaux inférieurs, venimeux ou non venimeux, du district de Monghyr, dans le nord de l'Inde. Ils sont à peu près les mêmes dans toute cette zone. M. Lockwood réclame ensuite l'acclimatation en Europe de certains arbres. La localité de Monghyr elle-même est, par ses coutelleries, le Sheffield de l'Indoustan.

986. Ravenshaw (John Henry). An account of ancient Gaur, with numerous photographs and fac-similes of inscriptions. 1 v. in-8. Londres, 1878.

C'est la description de la plus ancienne capitale du Bengale, de ses environs et de son district.

987. Morris (Henry). A descriptive and historical account of the Godavery district in the presidency of Madras. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

988. (A. M. C.). A visit to Mysore in the famine year. — *Geograph. Magaz.*, 1878, II, p. 37.

989. Return of wrecks and casualties in Indian waters for the year 1877, together with a Chart showing the positions in which they occurred. 1 vol. in-8. Calcutta, 1878. — Article d'annonce : *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 240.

990. Malet (H. P.). Indian irrigation. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 232.

991. Communications in Assam. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IX. p. 242.

992. Ogilvy Hay (John). A map showing the various routes proposed for connecting China with India and Europe through Burmah, and

developing the trade of Eastern-Bengal, Burmah and China. 1 feuille, $\frac{1}{1,100,000}$. Londres, 1875.

Moulmein, au sud, Kiang-hung (sur le Mékhong), à l'est, Suddya, au nord, Calcutta, à l'ouest, bornent cette carte qui donne la direction des principales routes proposées pour faire communiquer la Chine et l'Inde. — La montagne, fort vaguement connue, est dessinée à l'estompe. — Le Burmah indépendant figure presque en entier sur la carte.

La légende donne les indications suivantes relatives aux longueurs de lignes projetées :

Akyal à Mandalay (Birmanie), côte de l'Arakan. . . .	418 kil.
Chittagong (Nord de la côte d'Aracan) à Mandalay. . .	450 —
Rangoon (à l'Est du delta de l'Irawaddy) à Mandalay. .	611 —
Akiab et Mandalay à Tali-fou (Yunnan), projet Hay . .	1160 —
Rangoon à Kiang-hung (Birmanie), projet Spry. . . .	804 —
Moulmein et Tali-fou (Embouchure de la Salwen), projet Coryton.	1190 —
Mandalay à Kiang-hung	450 —

993. The new routes for India. — *Blackwood's Magazine*, octobre 1878.

994. (A. v. S.). Der Ausserhandel Britisch-Indiens, 1876-77. — *Oesterreich. Monatssch. für den Orient*, 1876, n° 4, p. 53; n° 5, p. 71; n° 6, p. 93.

995. Della navigazione e del commercio alle Indie orientali. Relazione di viaggio dell' Avv. Giuseppe Solimbergo. Roma, 1877, 1 vol. in-8. (Publié par le Ministère de l'Agriculture, de l'Industrie et du Commerce d'Italie.)

996. Sanderson (G. H.). Thirteen years among the wild beasts of India. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

997. Waagen (W.). Ueber die geographische Vertheilung der fossilen Organismen in Indien. Vienne, 1878.

998. Cust (Robert). Language map of the East-Indies with explanatory text. I. British India and its border states. — *Geograph. Magaz.*, 1878, I, p. 1.

999. Du même. II. Further India, and the Indian Archipelago. — *Ibid.* 1878, II, p. 25.

1000. Ferguson (A. M. et J.). The Ceylon Directory : Calendar and Compendium of useful information for 1878. To which is added planting directory for India. Colombo, *Ceylon Observer* Office, 1878. Article d'annonce : *Geograph. Magaz.*, 1878, II, IX, p. 240.

1001. Du même. Telegraph and travel, a narrative of the formation and development of telegraphic communication between England and India. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

Outre la relation de voyage et les impressions quotidiennes de l'auteur on y trouve de curieuses notices sur des régions peu connues.

1002. Roepstorff (Fr. A. de). The inland tribe of Great Nicobar. — *Geograph. Magaz.*, 1878, II, p. 39.

1003. Andrew (W. P.). India and her neighbours. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

1004. Bellew (H. W.). From the Indus to the Tigris. narrative of a journey through the countries of Balochistan, Afghanistan, Khorassan and Iran in 1872, with a grammar and vocabulary of the Brahoe language and a record of meteorological observations. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

1005. C. E. D. B. Afganistan. — *Geograph. Magaz.*, 1878, X., p. 256.

1006. (F. von Stein). Afganistan in seiner gegenwärtigen Gestalt. Zur orientirung in der Afganischen Frage. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, XII, p. 466. Avec une carte.

1007. Robinson (P.). Caboul : The Ameer, his country, his people. 1 vol. in-8. Londres, 1878. Voir : *The Academy*, 26 oct. 1878, p. 396.

1008. The Afghan Passes. — *Geograph. Magaz.* 1878, nº 11, p. 217.

Très-bonne notice, avec une carte ($\frac{1}{1,000,000}$) des passes de Kaibar, de Karkatscha et de Kurram.

1009. The Bolan Pass. — *Geograph. Magaz.* 1878, nº 12, p. 301.

1010. Kiepert (H.). Karte von Iran (Oestliche Hälfte), Afghanistan, Balutschistan und die Özbegischen Khanate am Oxus. 1 feuille $\frac{1}{3,000,000}$. Berlin, 1878.

Très-bonne carte autographiée. Elle s'étend jusqu'à Khiva et Tachkend, au nord ; Mesched, à l'ouest ; Karatchi, au sud. — Les montagnes sont figurées à l'estompe, de couleur bistre, avec nombreuses cotes de hauteur en mètres.

1011. Du même. Specialkarte der Landschaft zwischen Kabul und dem Indus. 1 feuille $\frac{1}{500,000}$. Berlin, 1878.

Bonne carte autographiée du pays entre Pechaour et Caboul. Montagnes à l'estompe, de couleur bistre. Nombreuses cotes en mètres.

1012. Trelawney Saunders. The Kaibar, Karkatscha and Kurram passes. 1 feuille $\frac{1}{1,000,000}$. Londres, 1878.

Walker (colonel J. T.). Turkestan with the adjoining portions of the British, Russian and native territories. 4 feuilles $\frac{1}{2,027,520}$ Dehra-Doon, 1873.

Bonne carte compilée à l'aide des meilleurs documents. — Elle donne toute la mer Caspienne, le lac Aral et le lac Balkash. — Du côté de l'est elle s'étend jusqu'à la haute vallée du Youldous ; au sud, elle donne l'extrémité septentrionale du golfe Persique et le haut Brahmapoutre.

1013. Goldschmid (major general Sir Frederik John). Map of western Ba-

luchistan compiled by order of H. M. Secretary of State for India, to show the western frontier of the territories of H. H. the Khan of Kalat. London, 1878.

1014. Die Geologische Reise von J.-W. Muschketow nach dem Alaï und nach Pamir, im Jahr 1877. — *Russische Revue*, 1878, t. XIII, n° 7, p. 80 et n° 8, p. 185.

1015. Eine neue Expedition nach Pamir. *Russische Revue*, 1878, t. XIII, n° 4, p. 394.

L'exploration entreprise par MM. de Sewertzoff, Stassy et Schwarz, à la fin de septembre 1877, c'est-à-dire dans la saison la moins favorable, a eu à surmonter des difficultés de tout genre et a trouvé les hauts plateaux arides, dénudés de toute végétation et déjà abandonnés par les indigènes qui y amènent leurs troupeaux pendant l'été. La neige, le froid, l'oppression causée par l'altitude, l'impossibilité de se procurer du combustible, se sont opposés à l'exécution du projet de M. Sewertzoff qui voulait atteindre la crête méridionale du massif. On revint donc après avoir déterminé une centaine de positions et réuni une abondante collection ornithologique.

Le voyage géologique de J.-W. Mouschkétof au Pamir.

Ce voyage a été entrepris par ordre du gouverneur général du Turkestan russe, et fait suite à des explorations poursuivies par l'auteur en 1874 et 1875. On n'en possède pas encore la relation d'ensemble.

M. Mouschkétof partit de Marghilan au commencement de l'été, et, après une reconnaissance attentive des terrains environnants, il parvenait en juillet au village de Scha-i-Mardan, où se trouve, dit-on, le tombeau d'Ali, successeur du prophète. La vallée de Shah-i-Mardan est sillonnée par de puissants reliefs de calcaires, et se rétrécit à la gorge de Kara-Kasyk (4420^{m}), voisine de l'axe de soulèvement de la chaîne du Khokand méridional. La route se réduit à un sentier abrupte qui court le long de précipices de plusieurs centaines de pieds. Les arbustes de cette région végètent à l'altitude de 6000 mètres. Les calcaires métamorphiques s'étendent sans interruption jusqu'à Artscha Bachi, pour faire place aux syénites et aux diorites dont ils sont séparés par un dépôt de minerai de cuivre. On explora vers le nord de petits glaciers sans moraines régulières, en état de décroissance, et ne présentant pas ces dépôts

de conglomérats qu'on signalait comme le témoignage de la période glaciaire dans le Tian-Chan.

Du défilé de Kara-Kasyk, l'expédition atteignit l'Alaï par la vallée du Kok-Sou en constatant l'alternance des roches cristallines avec les schistes argileux, sur lesquels reposent les couches jurassiques avec des pétrifications mal conservées. Le plateau de l'Alaï, par sa structure géologique, présente le caractère des vallées longitudinales du Tian-Chan, où se déversaient les eaux des montagnes dans des réservoirs qui se sont desséchés depuis.

L'expédition, en se dirigeant vers le sud, rencontra les grès rouges triasiques jusqu'aux passes successives de Tous-Avang et de Ters-Agar; cette dernière est à la hauteur de 3000 mètres; on y parvient, par une pente douce; au col est un petit lac qui donne naissance à des sources dont les eaux se distribuent sur deux versants opposés, d'une part, vers le Kysyl-Sou, du côté de l'Alaï, d'autre part, vers le Mouk-Sou, du côté de Pamir. Ici les granites dominent d'abord pour alterner ensuite avec les schistes. Le Mouk-Sou coule dans des gorges profondes dominées par des cimes neigeuses dont on peut évaluer l'altitude à 6000 mètres.

Les circonstances politiques résultant de la mort d'Yakoub-beg et le manque de provisions firent rebrousser chemin à l'expédition et nous devons à cette circonstance une étude plus attentive de l'Alaï.

M. Mouschkétof traversa la passe de Kysyl-Art (4320 mètres) et suivit la croupe du Trans-Alaï jusqu'au célèbre lac Kara-Koul dont l'altitude est de 4000 mètres. Ce lac constitue, on le croit jusqu'ici, un bassin sans écoulement, analogue aux autres réservoirs du Tian-Chan et, comme eux, en voie de décroissance; ses rives présentent des efflorescences salines. Le lac n'a pas plus de 42 kilomètres et demi du sud au nord, et 22 kilomètres de l'est à l'ouest.

De là à l'Alaï la route déjà suivie ne présente aucune végétation herbacée.

De l'Alaï, l'expédition gagna la ville d'Osch par un chemin encore inexploré, très difficile, qui, sur un point, s'élève à la hauteur de 4500 mètres, et où l'étude des glaciers confirma les vues précédemment émises. Il fallut deux jours pour traverser la gorge le long d'un sentier pierreux suspendu sur l'abîme. A partir de ce point les caractères géologiques se diversifient jusqu'au Petit Alaï. On arriva à Osch au commencement d'août.

D'Osch, M. Mouschkétof gagna la chaîne qui ferme à l'est la vallée de Ferghanah; elle contient de puissants conglomérats diluviens entre des couches de leus, de sable et de nombreusess couches de minéraux utiles.

Le voyage se termina par l'examen des monts Tschatkal.

En somme M. Mouschkétof conclut à rattacher l'Alaï et le Pamir au système du Tian-Chan; il ne croit pas à l'existence d'une chaîne méridienne entrevue par MM. Gordon, Shaw et Kostenko et qui reconstituerait la chaîne du Bolor dans sa partie méridionale. Il ne nie pas que de hautes montagnes ne se soient formées par des confluents éruptifs, mais si, vues de loin, elles paraissent se relier les unes aux autres, en réalité elles ne forment pas une chaîne distincte.

V

CHINE, TIBET.

1016. Douglas (Robert Kenneway). Catalogue of Chinese printed books, manuscripts, and drawings in the library of the British Museum. Londres, 1877, 1 vol. in-4.

1017. Chanoine (le lieut. colonel d'État-major). Compte rendu de publications nouvelles sur la Chine et l'Extrême-Orient (Richthofen « China » et « Seidenstrassen », et Hochstetter « Asiens Zukunftsbahnen.). — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, janvier, p. 81.

1018. Potanine (G. N.). Lettre du 14 janvier 1876 sur son voyage au

nord-ouest de la Mongolie et les résultats scientifiques du voyage. — *Investija de la Soc. Imp. géogr. de St-Pétersb.*, t. XIII, n° 6 (en langue russe).

1019. Bretschneider (Dr E.). Bemerkungen über das Reisen von Sibirien, durch die Mongolei nach China. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878. 2e an., cah. III, p. 189.

1020. Guelny (Le Rév. Père A.), missionnaire belge. Observations météorologiques en Mongolie. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 1, 65; n° 3, p. 284.

1021. Gray (John Henry). China, a history of the laws, manner, and customs of the peoples. 2 vol. avec 140 illustrat. Londres, 1878. Voir : *Academy*, 25 mai 1878.

L'auteur du compte rendu de l'*Academy* regarde cet ouvrage comme le plus important qui ait paru sur la Chine depuis 30 ans, parce qu'il traite de tout, tandis que des ouvrages très-respectables ne traitent que de questions spéciales. Il le compare fréquemment aux ouvrages de Legge et Sakharoff.

1022. Cora (Guido). La « China » di Richthofen. — *Cosmos*, 1877, IX, p. 340.

1023. Giles (Herbert A.). Chinesische Skizzen. Ins Deutsche übertragen von W. Schuyler 1 vol. in-8. Berlin, 1878.

1024. Eden (Charles H.). China historical and descriptive, with an appendix on Corea, with frontispice by a native artist, numerous illustrations and maps. 1 vol. gr. in-8. Londres, 1878.

1025. Reports on trade at the treaty ports in China, for the year 1876 Shanghaï, 1877, 1 vol. in-4.

1026. Richthofen (Ferd. von). Die gegenwärtige Kohlen-Production in China und die voraussichtlichen Folgen ihrer zukünftigen Entwicklung. — *Oesterr. Monatssch. für den Orient*, 1878, n° 1, p. 2.

L'exploitation totale de charbon en Chine est actuellement, d'après M. de Richthofen (qui donne le chiffre de production pour chaque province), de 2,965,000 tonnes métriques. C'est un faible chiffre, à côté des 42 millions de tonnes que les États-Unis extraient annuellement et de la production plus colossale encore de l'Angleterre.

Mais le relevé des gisements houillers que présente M. de Richthofen dans son travail, porte déjà à des milliards de tonnes la quantité de charbon que les procédés européens peuvent extraire du sol de la Chine. Il faudra d'ailleurs, pour que toutes ces richesses soient mises en œuvre, qu'un réseau de canaux et de chemins de fer vienne les apporter au littoral.

Cette exploitation ne peut que prendre des développements considérables lorsque la nécessité commencera à s'en faire sentir, car le plus souvent, à côté des meilleurs dépôts de houille, se rencontrent de riches

mines de fer. Il est vrai que ce voisinage entraînera nécessairement la création de hauts fourneaux et la consommation sur place d'une partie du combustible.

M. de Richthofen se demande avec quelque inquiétude dans quelles conditions ce nouveau produit de la Chine va placer l'Europe. Jusqu'à ce jour, en échange du thé et des soies que nous avons demandés aux marchés chinois, nous n'avons pu fournir que des cotonnades, des lainages et de l'opium. Mais déjà les Chinois sont parvenus à fabriquer des tissus qui supplantent les tissus européens et ils cultivent l'opium dans des proportions colossales. Quelques-unes de leurs provinces méridionales sont complétement envahies par cette culture. Nous n'aurons donc bientôt plus de marchandises à leur offrir en échange de leurs produits; l'Europe n'importera plus et se verra dans l'obligation de payer ses acquisitions à beaux deniers comptants. Or les Chinois aiment l'or et l'argent, ils les thésaurisent, et tout notre numéraire ira s'engloutir dans le Céleste Empire. Nous n'aurons alors, en ce qui les concerne, d'autre ressource que de nous faire extracteurs et marchands de métaux précieux.

Ces considérations ont leur valeur, quoiqu'elles puissent donner lieu à quelques observations. La Chine de l'avenir, telle que nous la montre M. Richthofen, sera entrée probablement dans le grand mouvement économique de la civilisation, et participera assurément aux institutions financières qui régissent l'universalité des États civilisés. Trouvant alors un placement fructueux pour leurs économies, les Chinois cesseront d'accumuler l'argent.

Si, comme l'affirme M. de Richthofen, les mines de houille de l'Angleterre doivent être épuisées en cent cinquante ans, la Chine sera appelée à fournir du charbon de terre au monde entier, ce qu'elle peut faire pendant plus de deux mille ans en raison de l'étendue, du nombre et de la richesse de ses gisements. M. de Richthofen pense qu'il y a lieu de prévoir cette éventualité qui constitue une sorte d'invasion économique des Chinois dans les destinées du monde civilisé. En dehors de la Chine, toute l'Asie orientale n'a que des dépôts insignifiants, puisque les houillères du littoral russe et asiatique n'ont pas donné de résultats satisfaisants, que celles de Formose et de Saghalien sont trop petites et trop lointaines, et que celles des îles japonaises n'ont pas tenu tout ce qu'elles promettaient. Quant à l'île d'Yesso, où l'on annonça il y a un an la découverte de vastes houillères pouvant durer quelques milliers d'années au moins, M. de Richthofen passe ces dépôts sous silence.

Déjà Marco Polo avait parlé d'une *pierre noire* employée dans le nord de Péking comme chauffage domestique, et après lui les missionnaires catholiques confirmèrent son témoignage. A partir de 1860 les premiers bateaux à vapeur qui remontèrent le Yang-tsé-kiang jusqu'à Hankau trouvèrent là des charbons tout prêts pour leurs besoins. En 1863, le géologue américain Pumpelly explora la zone du Yang-tsé-Kiang et du Hohang-ho à la recherche des houillères; après lui, plusieurs autres voyageurs et en dernier lieu M. de Richthofen, constatèrent que le sol de la Chine est plein de charbon, mais que les Chinois ne savent jusqu'ici en exploiter que la surface.

1027. Durand-Fardel (Dr Max). La Chine et les conditions sanitaires des ports ouverts au commerce étranger. 1 vol. in-8. Paris, 1877.

1028. Dennys (N. B.) The Folk-lore of China, and its affinities with that of the Aryan and Semitic races. 1 vol. in-8. Londres, 1878. Article d'extraits critiques : *The Academy*, 19 octobre 1878, p. 373.

1029. Mossman (Samuel). Double delta of the Whangho or Yellow River in China. — *Geograph. Magaz.*, 1878. IV, 92; VI, p. 152.

1030. Fauvel (A. A.) Some notes on the mineral wealth of the province of Schantung. — *North China Herald*, 1878.

1031. Tung-Siün. Yung ning chi ye-pi-ki (ou Rapport d'une Visite d'inspection faite aux montagnes de Yung-ning). Peking, 1878. Article d'annonce critique : *The Academy*, 2 novembre 1878, p. 430.

1032. Dabry de Thiersant (P.) Le mahométisme en Chine et dans le Turkestan oriental. 2 vol. in-8. Paris, 1878.

Les mahométans se sont établis en Chine au VIIe siècle, par conséquent à peu près à la même époque que les chrétiens. Mais ils n'ont jamais tant bouleversé les provinces de la Chine, qu'à l'époque contemporaine. L'auteur donne leur histoire complète, puis leur code religieux, leur culte, etc.

1033. Morrisson (H. J.) Journey from Hankow to Canton, etc. — *The North China Herald*. Voir aussi : *The Academy*, 15 juin 1878, p. 529.

Dans la prévision que les Chinois tôt ou tard arriveraient à comprendre la nécessité d'un réseau général de chemins de fer, M. Morrisson, l'ingénieur du chemin de fer chinois Shanghaï-Woosung, a entrepris un voyage de Hankau à Canton d'après ses propres inspirations. Il a traversé des regions où les Européens n'avaient jamais été auparavant, et il a donné au *North China Herald* un long rapport sur son voyage. La distance en droite ligne est à peu près de 800 kilomètres, mais la route que prit Morrisson allongea ce trajet jusqu'à 1380 kilomètres, qu'il a parcourus en six semaines, en partie à pied, en partie par eau. Après avoir quitté Wou-Tchang, capitale du Houpé, les principales places qu'il visita furent You-Tchéou, Siang-Yin, Tchang-Sha, capitale de Hou-Nan, Siang-Tan, une très-populeuse et importante métropole commerciale avec de vastes faubourgs qui s'étendent sur 2 milles et demi le long du fleuve ; puis enfin Lei-Yang, dans les districts houillers. Près de 80 milles plus loin, il traversa le défilé de Chih-Ling qui forme la ligne de partage entre le bassin des tributaires du Yang-tsé-kiang et celui des rivières de Canton (Kwang-Toung). De ce défilé, M. Morrisson se rendit à Canton par I-Schang, Ping-Shih, Lo-Schang et Shao-Show. Très-préoccupé de l'examen des dépôts houillers du Hou-Nan et du Kwang-Toung, le voyageur trouva sur quelques points que l'exploitation et le commerce de charbon avaient grandement augmenté depuis la visite du baron de Richthofen. Les observations qu'il fit pendant son voyage, ont mis M. Morrisson en état de construire une carte beaucoup plus exacte, selon lui, de la route, qu'il n'en a été construit jusqu'à ce jour. Cette carte accompagnera l'itinéraire détaillé du voyage.

1034. David (L'abbé Armand). Journal de mon troisième voyage d'exploration dans l'Empire Chinois. 2 vol. in-8. Paris, 1878.

1035. Rousset (Léon). Voyage au bassin supérieur du fleuve Jaune et dans la région du *lœss*. (Avec itinéraire de Ou-tchang-fou à Hantchéon-

fou, Chine centrale. 1874.) — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, octobre, p. 289.

1036. Du même. A travers la Chine. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

Après avoir habité six années une province maritime du sud de la Chine, M. Rousset voulut contribuer au progrès de la géographie chinoise en visitant une région qui n'eût encore été décrite par aucun Européen.

Le nord-ouest, c'est-à-dire les provinces du Chen-Si et du Kan-Sou, remplissaient ces conditions. L'abbé Armand David et le baron de Richthofen avaient dépassé, il est vrai, Si-gnan-fou, vers l'ouest; mais, au bout de quelques lieues, ils avaient incliné vers le sud, et regagné la vallée du Han. De sorte qu'entre Si-gnan-fou et le point où le père Huc, dans son passage de la Mongolie au Tibet, et où, plus tard, le colonel Prjévalski, dans son voyage au Koukounor, avaient traversé le Kansou, s'étendait une vaste région encore inexplorée et presque inconnue.

M. d'Aiguebelle avait, il est vrai, précédé d'un an M. Rousset à Lantchéou-fou, mais n'ayant publié, que nous sachions, aucune relation de son voyage, il n'avait pas contribué à faire connaître la contrée.

« L'intérêt[1] qu'elle présente est dans l'étude qu'on y peut faire du *lœss* dont elle est couverte, et qui lui donne un aspect particulier, surtout par les temps de grande sécheresse, assez fréquents dans ces régions voisines du désert, lorsque la surface presque tout entière est constellée d'efflorescences salines.

« On reste tout le temps dans le bassin du Fleuve Jaune qu'on retrouve aux deux extrémités du grand arc qu'il décrit vers le nord, et on ne traverse guère que les bassins secondaires de son principal affluent, le Ouei.

« Le pays est montagneux ou plutôt constitué par une succession de plateaux couverts de lœss, profondément sillonnés de cours d'eau boueux qui ne peuvent servir à la navigation.

« Enfin, au point de vue de l'histoire et de la politique modernes, cette région avait encore le vif intérêt que là est né ce soulèvement musulman qui a gagné la vallée de Tarim-gol, et qui n'a pris fin qu'à la mort de Yakoub-beg ».

1037. Du même. Du Fleuve Blanc au Fleuve Jaune (Extr. du *Correspondant*). 2 br. in-4. Paris, 1877.

1038. Du même. La Chine. Chapitre d'un cours fait à l'École libre des sciences politiques sur les relations des peuples de l'Europe avec l'extrême Orient. — *Revue polit.*, 1878, n° 47, (25 mai), p. 1105.

1039. Baber. Report on the route followed by Mr. Grosvenor's mission between Tali-fu and Momein. 1 br. in-4, avec cartes. Londres, 1878.

Nous aurons à revenir sur cet intéressant itinéraire.

1040. Report by Mr. Davenport, upon the trading capabilities of the country traversed by the Yunnan Mission. 1 vol. in-8. Londres, 1877.

1041. Rocher. Itinéraire de Ching-Ching à Yunnan-fu. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, mars, p. 247 (fin de l'article de décembre 1877.)

1. Note due à l'obligeance de M. L. Rousset.

1042. Gill (Lieutenant). Journey through China to British Burmah. — *Geograph. Magaz.*, 1878, I, p. 20.

Au prochain volume nous parlerons avec quelque développement de ce voyage extrêmement important.

1043. Du même. On travels in Western China and on the eastern border of Tibet. — *Geograph. Mag.*, 1878, 4, p. 255.

1044. Overlandreis van luitenant Gill van Sjangai naar Rangoen. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 3, p. 189.

1045. The Abbé Desgodins on the course of the Brahmaputra River. — *Geograph. Magaz.*, 1878, I, p. 19.

1046. Trotter. Account of the Pundit's journey from Leh to Lhâsa, and return to India vià Assam. — *Journal of the Royal geographical Society*. Vol. XLVII, Londres, 1877, p. 115.

M. Trotter établit que le Pandit a confondu le Máchu avec le Nák-chuká. Or, le Máchu est, en tout cas, le haut cours du Ya long kiang, grand affluent du Yang tsé kiang. Quand au Nák-chuká, il est, selon les uns le haut cours du Cambodge, selon les autres (Klaproth) du Salwén. M. Trotter penche pour le Cambodge.

1047. Schrenck (Leopold v.). Reisen und Forschungen im Amurlande, in den Jahren 1854-56 im Auftrage der Kaiserl. Akademie der Wissensch. zu St. Petersburg ausgeführt, und in Verbindung mit mehreren Gelehrten herausgegeben. IVter Band. 2te Lief.: Ueber das Klima Ostasiens, insbesondere des Amurlandes, China's und Japan's von H. Fritsche. Mit 17 lithograph. Isothermenkarten, St. Peterburg, 1877, in-4.

1048. Ganzenmüller (docteur Konrad). Tibet nach den Resultaten geographischer Forschungen früherer und neuester Zeit. — *Tijdsch. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam*, 1878, III, p. 209.

Thèse pour obtenir le grade de docteur à l'Univesité de Leipsick. M. Hermann de Schlagintweit en dit du bien, et l'auteur de l'article hollandais où nous avons pris le titre de l'ouvrage, n'adresse à l'auteur que quelques critiques de détail. Nous regrettons de n'avoir pas vu cet ouvrage pour en parler comme le mérite l'importance géographique du pays dont il traite.

VI

JAPON, CORÉE, FORMOSE.

1049. Géographie et histoire du Japon. La Japon à l'Exposition universelle. 1 vol. in-8. Paris, 1878.

1050. Griff's (William Elliot). The Mikado's Empire, 1 vol. in-8. New-York, 1878, 3e édition, 106 cartes et 2 planches.

Nous regrettons de ne connaître que le titre de cet ouvrage dont l'auteur a résidé quatre ans au Japon.

1051. Woeïkoff (A.). Europäische Einflüsse auf die Entwicklung Ostasiens. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch.*, 1878, no 5, p. 220.

1052. Du même. Reisen in Japan, 1876, mit tabellarischen Uebersichten. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, V, p. 176.

1053. Guimet (Jules) et Regamey (Félix). Promenades japonaises. 1 vol. de luxe, in-8. Paris, 1878.— Extraits dans *le Siècle*, 5 octobre 1878.

1054. Müller (Dr). Bilder aus dem Karakter und dem Volksleben der Japaner. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2de an. cah. 1er, p. 44.

1055. Knipping (E.). Reisen und Aufnahmen zwischen Ozaka, Kioto, Nara und Ominesanjo in Nippon in 1875. (Avec carte-itinéraire). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, IV, p. 137.

1056. De beklimming van de Asama-Jama. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoost., te Amsterdam*, 1878, III, p. 189.

1057. Scherzer (Dr Carl von). Kulturzustände und Handelsverhältnisse in Japan zu Ende des Jahres 1877. — *Oesterr. Monatsschr. für den Orient*, 1878, no 1, p. 8.

1058. Maget (docteur J.). Iles et Archipels périphériques du Japon. — *L'Exploration*, 1878, no 70.

1059. Maget (docteur). Le Japon central. — *L'Exploration*, 1878, nos 74, 75, 83, 84.

1060. Affairs in Japan. — *Geograph. Magaz.*, 1878, I, p. 15.

1061. Geerts. De minerale Bronnen in Japan. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, no 3. p. 188.

« M. Geerts a résumé ses divers articles sur les sources minérales du Japon dans un petit traité écrit en français : » *Notices sur quelques eaux minérales du Japon et sur l'emploi qui peut en être fait.* Yokohama, 1877. Publié aux frais du Ministère de l'Intérieur japonais, ce livre est censé faire autorité. Il divise les eaux minérales en : Eaux thermales simples ou neutres, acides non gazeuses, acides gazeuses, salines, sulfureuses.

Il manque donc au Japon des sources arsenicales et des sources iodo-bromurées.

1062. Smith Lyman (Benjamin). Geological Survey of Japan. Report of the second year's progress of the Survey of the oil lands of Japan, 1 br. in-8. 67 pp. Tôkei, 1878.

1063. Geologie van Jesso. — *Ibid.*, Deel III, n° 2, p. 110.

1064. Rein (Johann Justus). Das Klima Japans, 1 br. 4°, 40 pp. Marburg, 1878.

Thèse soutenue devant l'Académie de Marbourg. Excellente étude sur la géographie physique du Japon.

1065. Maget (docteur). Sur quelques Coréens venus en ambassade à Nagasaki. — *La Nature*, 18 mai 1878.

1066. Die Sturmfluth der Nordküste Japans in Mai 1877. — *Deutsche geogr. Blätter*, 1878, n° 2, p. 137.

1067. Hattari (J. Z.), professeur à l'Université de Tokio. Destructive Earthquakes in Japan. — *The American Journal of Sciences and Arts*, 1878, t. XVI, n° 91, juillet, p. 80.

Curieuse notice, tirée de sources indigènes, sur 149 tremblements de terre destructeurs qui se sont produits au Japon depuis le v° siècle de notre ère.

1068. Matsugata et Maëda Commissaires généraux japonais à l'Exposition de Paris. Porcelaines et faïences japonaises : histoire et fabrication. — *Revue scientif.*, 1878, n°s 51 et 52 (22 et 29 juin), p. 1213 et 1231.

1069. Maëda. Les laques du Japon : Laque ordinaire et laque d'or. — *Revue scientif.*, 1878, n° 50 (15 juin), p. 1173.

1070. Die Fabrikation des Vogelleims (Torimôtschi) in Japan aus der Rinde eines einheimischen immergrünen Baums. — *Deutsche geogr. Blätter*, 1878, n° 2, p. 137.

1071. Corner (Arthur). A tour through Formosa from South to North. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, Vol. XXII, n° 1, p. 53.

VII

SIBÉRIE, SAKHALIN.

1072. Heer (O.). Beiträge zur fossilen Flora Sibiriens und des Amur-Landes. 1 vol. in-4. Saint-Pétersbourg, 1878.

1073. Mac Carthy (J. W.). Saghalin from a japanese source. — *Geograph. Magaz.* 1878, p. 205.

1074. Heer (O.). Primitiæ floræ fossilis Sachalinensis. In-4. Saint-Pétersbourg, 1878.

1075. **Hydrographic surveys in north-eastern Asia by the Russi lieutenant** Onatsévitch. — *Geograph. Magaz.*, 1878, VI, p. 161.

1076. Wojeïkoff (N.). Das sibirische Nivellement und dessen Bedeutung für Höhenkunde und für Kenntniss der Vertheilung des Luftdruckes. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, VII, p. 269.

Aux nivellements exécutés dans ces dernières années jusqu'au lac Baïkal, viennent de s'ajouter une série de déterminations astronomiques. Grâce aux stations établies pour l'observation du passage de Vénus, ces déterminations se sont étendues à travers toute la Sibérie jusque dans le pays de l'Amour. Dirigées par l'observatoire de Poulkowa, exécutées avec de bons instruments et reliées par la télégraphie électrique, elles ont fixé un grand nombre de points géographiques, que l'on doit principalement au lieutenant Onatsévitch, en ce qui concerne les régions orientales de la Sibérie. On appréciera le mérite de ce travail en apprenant qu'il atteint la terre de Wrangel et le détroit Behring et relie chronométriquement Wladivostok à Hakodadé, Yédo, Nagasaky, l'île Bonin et Hong-Kong.

Dans l'intérieur du continent, les nivellements ont été poursuivis sous la direction du colonel d'état-major Boltchew, par les topographes Moschkow et Kramorew. Ils ont déterminé l'altitude d'Irkoutsk et du lac Baïkal, la première à 460 mètres, la seconde à 484 mètres. M. Woéikof a apprécié, dans l'article dont le titre est ci-dessus, l'importance et l'intérêt de ce travail pour la géographie physique de l'Asie.

1077. Schrenk (Léopold v.). Reisen und Forschungen im Amur-Lande, 1854-56, Leipsick, 1878.

Ce travail renferme une étude sur le climat de la contrée de l'Amour de la Chine et du Japon, par H. Fritsche.

1078. Bretschneider (Dr. E.). Bemerkungen über das Reisen von Sibirien durch die Mongolei nach China. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878. 2e an., cah. III, p. 189.

M. Bretschneider s'est proposé de réunir dans cette étude les renseignements qui peuvent guider un voyageur scientifique dans une exploration qui partirait de l'Europe pour atteindre Pékin. Il ne fait que mentionner la traversée de la Sibérie proprement dite où les moyens de transport sont réguliers; mais il s'étend avec beaucoup de détails sur les itinéraires de la Mongolie et de la Chine, en indiquant les moyens de locomotion les plus avantageux, les meilleures dispositions à prendre pendant le voyage, etc. En un mot, l'auteur aurait pu intituler son travail : *Guide du voyageur de Sibérie en Chine.*

1079. Gueluy (Le Rév. Père A.), missionnaire belge. Observations météorologiques en Mongolie. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 1, p. 65; n° 3, p. 284.

1080. Aus dem Gouvernement Jenisseïsk. Ueber wirthschaftliche Verhältnisse. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2e an., cah. II, p. 125.

1081. Poznanski (Joseph). Commerce international de la Russie. — L'*Ex-*

ploration, 1877, 29 décembre. Voir aussi *Tidjschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 3, p. 204, un article intitulé « Handel op den Jenissei. »

1082. SIDENSNER (A.-K.). Expédition dans la région de partage entre l'Ob et l'Ienissei, pour rechercher la possibilité de relier ces deux cours d'eau. — *Isvestija de la Soc. Imp. géogr. de Saint-Pétersbourg.*, 1878, n° 3 (en langue russe).

1083. Sibirische Reisen. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1877, Ire ann., p. 5-18.

1084. Notizen aus Sibirien, Sibirische Ausstellung der geographischen Gesellschaft. — *Ibid.*, p. 107-112.

1085. Sibirien fahrten im Sommer, 1877. — *Ibid.*, p. 114 et suiv.

1086. Fahrten nach dem Ienissei und nach Tobolsk. — *Ibid.*, p. 216.

1087. SEEBOHM (Henry). On his recent journey to the rivers Ob and Yenisei. — *Geogr. Magaz.*, 1878, II, p. 49. et *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, II, p. 696. Voir : *Deutsche geogr. Blätter*, 1878, cah. II, p. 130.

1088. Le même. The valley of the Yen-e-Say (Yenesei). — *Geograph. Magaz.* 1878, IV, 84.

1089. DAHL (capitaine C.). Description des deux expéditions de l'Ob, équipées pour l'avancement du commerce et de la navigation russe, en 1876 et 1877, par le comte Kamarovsky, et par MM. Trapeznikoff, Sibiriakoff, Sabaschnikoff et Tscherniayeff. Moscou, 1878 (en russe). — Extraits sur le voyage de 1877. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2e an., cah. II, p. 123.

1090. MATVÉIEFF et ORLOFF. Rapport sur l'expédition organisée en 1876 par la Société de Géographie, pour favoriser le commerce et l'industrie russes, en reconnaissant les voies de communication par eau et par terre entre le golfe de Baïdarat dans la mer de Kara et le fleuve Obi, par l'isthme de la presqu'île de Jalmal. Saint-Pétersbourg, 1877, (en langue russe).

1091. FINSCH (Dr O.). Schiffahrt und Verkehr des Obgebiets. — *Deutsche geogr. Blätter*. 1877, Ire année, p. 166-181 et 201.

1092. On the german expedition to Western Siberia, by Dr O. FINSCH. — *Report of the meeting of the British Association*, held at *Plymouth* in 1877. Londres, 1878, p. 146.

1093. Id. Sibirischen Reisewerk. Article de détails et d'annonce critique. — *Ibid.*, 1878, 2e année, cah. II, p. 120.

1094. Kretschmann (Ed.). Die Bewohner des Ob. Nach J. S. Poljakow. — *Russ. Revue*, 1878, I, p. 44.

1095. Lindemann. Die Seehandelsverbindung zwischen Europa und Nord-sibirien.— *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, II° an., cah. I, p. 32. Voir aussi *Mittheil. der geograph. Gesellsch. Hamburg*, 1878, pag. 406.

1096. Die Seefahrten nach Sibirien im Sommer 1878. —*Deutsche geogr. Blätter*, 1878, cah. III, p. 211.

1097. Expeditionen von deutschen Häfen nach den Mundungen der Ob und Jenissei. — *Beilagen zu den Deutschen geographischen Blättern*, 1878, 23 juillet et 29 août. — *Gazette d'Augsbourg*, 21 juillet.

1098. Ahlquist et Aminoff : Deux voyages linguistiques et ethnographiques chez les peuples finnois sur les limites de l'Europe et de l'Asie. — *Deutsche geogr. Blätter*, 1877, I° année, p. 17. — *Journal de St-Petersbourg*, 1878, 15/27 mars 1878.

1099. Stariski (K. S.). Le voyage du Schooner *Outrenniaïa Sarja*. — *Isvestija* de la *Soc. Imp. géogr. de St-Petersbourg*, 1878, l. 13, n° 6 (en langue russe).

1100. Aus dem fernsten Nord-Osten. Petropawlowsk. Der Anadyr'sche Meerbusen. — *Das Ausland*, 1878, n° 32 et 33.

1101. Kanitz (A.). — Expeditio austriaco-hungarica ad ores Asiae Orientalis. — *Ungar. National Museum*. Budapest, 1878, t. II, n° 2.

1102. Botkine (L.). Un voyage en Sibérie. — *L'Exploration*, 1878, n° 100, p. 1.

1103. Hansen (E.). Fra et Ophold i Vladivostok. — *Geogr. Tidskrift*, 1878, n° 7, h. 123.

1104. Saghaline from a Japanese source. — *Geograph. Magaz.*, 1878, p. 205.

L'île de Sakhaline, dont la cession par le Japon à la Russie a été accomplie en 1874, a été décrite au commencement de ce siècle par un des inspecteurs qu'y envoyait habituellement le Shiogoun. Cet inspecteur, nommé Mamia Rinzo, a vu son mémoire imprime en 1855, par la presse japonaise, en quatre volumes.

L'auteur énumère d'abord les différents noms qu'à portés l'île : deux seuls ont prévalu : celui de Sakhaline pour les Européens et de Kita-Yézo ou Yézo du Nord pour les Japonais. La partie méridionale de l'île est accidentée et présente même des montagnes assez élevées. Toutes les hauteurs sont couvertes de forêts exposées à de fréquents incendies, par suite de la sécheresse du sol. Les deux principales rivières sont le Shi et le Tomô; deux lacs entr'autres ont, l'un 40 kilomètres, l'autre 48 kilomètres de tour. Le détroit qui sépare l'île du continent est sillonné par un courant

rapide, mais il est entièrement gelé en hiver; Saghaline se trouve alors relié à la terre ferme.

Au nombre des animaux, il faut citer un chevreuil de la taille d'un chien et un grand cerf qui a le port et la tête d'un cheval. Une des tribus de l'île se sert de ces derniers comme bête de trait. Les baleines et les marsouins se montrent dans les eaux du littoral; on pêche des anguilles, des carpes, des saumons et des merlans dans les embouchures des fleuves.

Les habitants se divisent en trois tribus, les Aïnos au sud, les Osokko à l'est et les Soumeren-Kourous au nord-ouest. Les premiers sont de même race que les Aïnos de Yézo et de la Mandchourie ; leurs habillements sont faits d'écorces, de peaux de bêtes et de cotonnades, importées soit de l'étranger, soit du Japon. Ils habitent les cavités des parois extérieures des montagnes, qu'ils recouvrent de branchages; ils fabriquent leur poterie, construisent leurs bateaux et leurs traîneaux. Les ours, les renards, les loutres, qui sont assez nombreux dans le pays forment leur nourriture. Les Aïnos se vendent les uns les autres aux marchands de Mandchourie pour du tabac, des pipes, des épingles et des étoffes.

Les Orokkos sont nomades et vivent de chasse et de pêche; leur langue diffère de celle des Aïnos; ils sont querelleurs et se laissent aller facilement au meurtre.

Les Soumeren-Kourous sont plus industrieux, les femmes excellent dans les travaux d'aiguille. Pendant que les autres tribus font sécher leurs morts, ils brûlent les leurs dans une bière.

Le colonel Venioukoff fournit plusieurs détails complémentaires qui ne s'accordent pas toujours avec les précédents. Les Japonais se seraient établis à Sakhaline en 1780, les Russes en prirent également possession en 1807, mais ils se retirèrent pour ne former plus tard que des établissements de commerce. L'île n'aurait que 950 kilomètres de long sur 27 à 145 de large, ce qui ne s'accorde pas avec l'auteur japonais qui lui donne des proportions beaucoup plus considérables. Venioukoff divise la population en 3000 Ghiliaks, 3000 Aïnos, 400 Orokkos, 3000 Russes, 2800 Japonais, 300 Chinois en tout, 12500 habitants.

L'étude des fleuves de Sibérie.

L'immense bassin de l'Obi, qui avec ses villes nombreuses, s'avance jusqu'en Dzoungarie, puis la puissante masse du Yénisseï, prolongé par l'Angara jusqu'au delà du lac Baïkal, enfin la grande fertilité surtout de ce dernier bassin, étaient des raisons suffisantes pour donner l'idée de réunir ces fleuves par un canal. La distance entre eux est très considérable mais, entre leurs affluents les plus excentriques, elle se réduit à 4 kilomètres. Voici le résultat de l'exploration des capitaines Sidensner et Bolscheff (nº 1082) faite en 1875 pour étudier la jonction de l'Obi et de l'Yénisseï. La ligne de démarcation fluviale entre les derniers sous-affluents des deux

fleuves est une croupe de monticules, dont la hauteur n'est pas indiquée dans le rapport. A l'est de cette ligne naît le Petit Kass, qui, jusqu'à son confluent avec le Grand Kass, a une longueur de 59 kilomètres. Ce dernier a, de son côté, une longueur de 180 kilomètres depuis ce confluent du Petit Kass jusqu'à son propre confluent avec le Yénisseï. Le lac de Kassowsk, d'où sort le Petit Kass, se trouve au pied oriental de la croupe, tandis qu'à son revers ouest s'étend sur une longueur de 3 kilomètres, le Bolschoï Osero (Grand Lac), appartenant au bassin de l'Obi. De ce lac sort le Yasevaya, qui se jette dans le Lomanzté. Ce dernier est l'affluent de l'Osernoï ou Osernaïa, qui se jette ensuite dans le Ké. Le Ké, tributaire direct de l'Obi, est navigable jusqu'à 300 kilomètres en amont. Mais, comme les conditions de profondeur de tous les autres affluents et sous-affluents sont excessivement différentes et variables, le rapport des ingénieurs ne conclut pas encore à un projet définitif. Ces mêmes ingénieurs, avec l'adjonction de M. Lopatin, ont exploré un autre affluent plus méridional de l'Obi, le Tchoulym, pour savoir s'il ne valait pas mieux de relier directement à l'Yénisseï, par un canal, ce tributaire de l'Obi, au volume très fort, que de faire des travaux de dragage et de canalisation sur cinq à six petites rivières.

Quant à l'Yénisseï, ses bonnes conditions de navigabilité sont connues, puisque les Russes l'ont regardé longtemps pour le plus grand fleuve de la terre. En tout cas, son lit est moins tortueux et d'une profondeur plus égale, tandis qu'à l'embouchure de l'Obi, l'on est surpris de trouver des différences de 2 à 8 mètres. — Enfin dans la même année de 1875 à 1876 l'exploration de MM. Tschaleïeff et Aminoff a prouvé que les rapides de l'Angara, branche-source du Yénisseï, loin d'opposer des entraves insurmontables à la navigation, peuvent très-bien être traversés par de petits vapeurs munis de machines puissantes.

Des bords de l'Angara et du lac Baïkal aux rives de la Léna il n'y a pas loin. Nous voici donc dans la Sibérie orientale qui,

avec son climat glacial, ne vaut certes pas les bords fertiles de l'Yénisseï. Mais, en revanche, la Léna abonde en poissons de toutes espèces, et à partir de Yakoutsk il existe une dizaine de grandes stations de pêcheries d'un excellent rapport, et qui, avec des méthodes de salaison plus rationnelles et un système d'exportation plus réglé, pourraient devenir une source de richesse nationale. Le sterlet et l'esturgeon se prennent à la ligne, tandis qu'avec la seine et avec l'épervier, tressés soit de chanvre soit de crins de cheval, et d'une longueur de 30 à 300 mètres, on pêche le brochet, le hareng, la perche et cinq à six autres poissons spéciaux aux fleuves russes et sibériens : c'est ainsi qu'on en prend 3 à 4000 d'un seul trait. Les poissons deviennent d'autant plus abondants et d'autant meilleurs qu'on approche davantage de l'embouchure du fleuve. Les plus riches pêcheries se trouvent près de Siktakh, de Bouloun, d'Eïkit et de Koumakh-Sour. La pêcherie la plus excentrique est à un millier de kilomètres d'Yakoutsk, parmi les Yakoutes nomades. Il faut ajouter au produit des pêcheries, l'huile de poisson qu'on conserve bouillie dans des vases hermétiquement fermés.

On se rappelle qu'en 1876 une grande expédition allemande patronée par l'Association de Brême, et composée du docteur Otto Finsch, de M. Brehm et du comte Waldburg-Zeil avait exploré la Sibérie. Le résultat de ses recherches et de ses observations sera exposé dans un grand ouvrage de luxe, accompagné de cartes et de nombreuses gravures sur bois.

Ce qui nous intéresse, pour le moment, ce n'est ni l'exploration du lac Zaïsan et de la haute vallée de l'Obi, ni les remarques des voyageurs sur le bel avenir de ce fleuve, sillonné aujourd'hui par près de 40 vapeurs, qui desservent des villes relativement nombreuses, ni l'extinction qui menace les Ostiaks, dont les troupeaux de rennes sont décimés d'un côté par de terribles épizooties et de l'autre par des légions de loups insaisissables, tandis qu'ils sont eux-mêmes impitoyablement exploités par les capitalistes et pêcheurs russes et sibériens,

qui, autour d'Obdorsk surtout, les tiennent à leur service comme des hommes liges.

Le point important et l'objectif de l'expédition dans sa descente du Bas-Obi à partir d'Obdorsk, fut d'atteindre la baie de Kara, à une distance de 200 kilomètres. On connaît les difficultés que la mer de Kara oppose à la navigation : c'est pour les éviter, ainsi que pour couper le long trajet autour de la presqu'île de Yalmal, que l'expédition allemande descendit d'abord le Petit Obi. Après avoir passé devant la bouche occidentale de la Chtoutcha ou Chtouya, affluent de gauche du fleuve, elle s'engagea dans sa bouche orientale, et plus tard dans un de ses sous-affluents, mais tout à coup les guides déclarèrent impossible de continuer la navigation, à cause des eaux trop basses de la rivière. Les explorateurs quittèrent donc la Chtoutcha et arrivèrent à pied au bord de la Poderata, petite rivière qui se jette dans la mer de Kara. Mais ils ne purent pas atteindre cette mer elle-même à cause du labyrinthe de marais et de ruisseaux à travers lesquels la Poderata se fraie sa route vers le rivage, tandis que vers l'ouest, l'Oural projette jusqu'à ses bords, en coupant la toundra, l'éperon des monts Sadapaïk ou Arapia. L'expédition qui trouva, en outre, une plus grande distance qu'on n'avait supposé entre la Poderata et la Chtouya, ne croit pas à la possibilité d'une jonction de ces deux rivières par un canal qui relierait directement à l'Obi la mer de Waïgatsch et la baie de Kara.

A la même époque, une expédition organisée par la Société de Géographie de Saint-Pétersbourg, avait été chargée de reconnaître les voies de communication par eau et par terre entre le golfe de Baïdarat, dans la mer de Kara, et le fleuve Obi par l'isthme de la presqu'île de Yalmal. Cette expédition, dirigée par MM. Matvéïeff et Orloff, se termina non loin du point extrême atteint par l'expédition allemande, et à peu près dans les mêmes conditions.

Le capitaine Wiggins avait, de 1876 à 1877, hiverné sur les bords de l'Yénisseï. Dans l'été 1877, ayant voulu retourner

en Europe sur son petit vapeur *Thames*, il eut le malheur de le voir échouer sur les bas-fonds de l'Yénisseï. Pendant les essais pour renflouer le navire, on a dû jeter par-dessus bord tout le chargement et, croyons-nous aussi, les collections du naturaliste anglais Seebohm qui voulait retourner en Europe sur la *Thames*. Le capitaine Wiggins revint en Angleterre comme il put, laissant là son navire. On a appris plus tard que des commerçants d'Yénisseisk avaient acheté la *Thames*, pour faire venir de Sibérie des vivres destinés à approvisionner les pêcheurs qui exercent chaque été leur métier autour de la Nouvelle-Zemble, et pour y charger ensuite le produit de la pêche, qui doit être réexpédié vers la Sibérie.

Le naturaliste anglais Henri Seebohm, qui est plus spécialement ornithologiste, avait passé l'été de 1875 sur les bords déserts de la basse Petschora, dernier fleuve de la Russie d'Europe. Puis, pendant l'été de 1876, il était allé et venu avec le capitaine Wiggins tout le long du cours de l'Yénisseï, augmentant et complétant ses collections d'histoire naturelle et d'ethnologie. Rembarqué sur la *Thames* au printemps de 1877 avec le capitaine Wiggins, M. Seebohm assista au désastre de ce navire. Il fut aussi témoin de la grandiose débâcle du fleuve qui s'élève, dans cette circonstance, jusqu'à 20 mètres au-dessus de son niveau ordinaire, couvrant une superficie de 60 kilomètres sur chacun de ses bords. Car si l'Yénisseï a déjà 2 kilomètres de largeur près d'Yénisseisk, puis 6 kilomètres près du confluent de la Koureïka, et enfin 8 kilomètres près des Iles, sa largeur normale s'étend jusqu'à 40 kilomètres dans son cours inférieur et jusqu'à son embouchure. Depuis Yénisseisk, en aval, ses rives sont couvertes d'épaisses forêts, composées surtout de mélèzes et des plus précieuses espèces de sapins. Un mât de navire de 20 mètres de long et 3 mètres d'épaisseur n'y coûte que 25 francs, et dans huit jours on y trouverait facilement une centaine de ces mâts, parfaitement semblables comme grosseur et comme longueur. Le même bon marché règne pour le blé, toujours

d'après M. Seebohm : ainsi, 1000 kilogrammes de froment ne coûtent pas plus sur le haut Yénisseï que 50 kilogrammes en Angleterre. En été se développe, à l'embouchure du fleuve, un trafic avec les indigènes qui donnent le riche butin de leur chasse et de leur pêche pour un peu de farine, de thé, de sucre, de poudre, etc. Nous aurons d'ailleurs à revenir, l'an prochain, sur le côté commercial de ces expéditions. En tout cas, M. Seebohm a rapporté en Angleterre 1050 oiseaux empaillés et 500 œufs, outre une foule d'objets ethnologiques et surtout une collection d'ustensiles de cuivre, achetés à Krassnoïarsk et qui avaient été découverts dans d'anciens tombeaux entre cette ville et Minoüsinsk.

Parmi les plus importantes expéditions, dont le récit appartient à cette année, il faut citer les trois courses du vapeur *Louise* (1876, 1877, 1878). Ce vapeur, équipé par les membres de la Société Impériale russe pour l'Avancement du Commerce et de la Navigation russes, MM. le comte Kamaroffsky, Alexandre Sibiriakoff, Trapeznikoff, Sabaschnikoff et Tcherniadeff, fut mis deux fois sous le commandement du capitaine C. Dahl, directeur d'une école de navigation en Livonie. Pendant sa course de 1876, le capitaine Dahl explora le chenal du golfe inférieur de l'Obi.

C'est en 1877 qu'il accomplit sa plus importante course. La *Louise* pénétra la première dans le golfe de l'Obi, qu'elle parcourut sans grands dangers, pour arriver jusqu'à Tobolsk en trente-six jours. Partie d'Angleterre le 18 juillet, chargée d'articles de grécment de navire à échanger contre des blés, des huiles et des poissons de la Sibérie, la *Louise* était le 9 août dans la mer de Kara et le 15 près de l'Ile Blanche; le 13 septembre elle était à Sibir, au confluent de l'Irtysch avec l'Obi, puis le 14 septembre, à Demjansk, et enfin le 20 septembre à Tobolsk. Le parcours depuis l'Ile Blanche jusqu'à Tobolsk est de 4310 kilomètres.

Ce résultat heureux était concluant, mais il n'en faut pas inférer que le voyage soit exempt de difficultés, ni que cette

navigation ait dès lors le caractère d'une course facile, unie et directe.

Arrêtée au détroit de Kara, à la passe de Yougor, près de l'Ile Blanche, puis enserrée sur un banc de sable du 22 au 27 août, la *Louise* dut, en outre, fréquemment ralentir sa course, tant à cause des basses eaux que des bancs de sable. M. Dall, dans son rapport, prétend bien que la navigation n'est nulle part absolument barrée, mais la suite de son récit démontre clairement que, depuis l'embouchure jusqu'à Sibir les conditions hydrographiques changent continuellement. Il marque comme salins les confluents du Taz, du Niva, puis la pointe Hé, le confluent du Nadym et celui du Sosma. Pour échapper aux bas-fonds, il faut se tenir plus près tantôt de la rive droite, tantôt de la rive gauche. Même à l'embouchure du fleuve la navigation n'est pas à l'abri d'accidents. A son retour, la *Louise* allait en faire l'expérience. Après une heureuse navigation de retour en aval, elle fut le 27 septembre, par une très-forte tempête du nord, jetée sur le rivage sous le 70° latitude nord, dans les environs du confluent du Taz. La moitié de la farine et du sel fut jetée par-dessus bord. Dans la matinée du 28 septembre, le navire fut remis à flot, encore fort endommagé, mais il regagna la rive; la plus grande partie de l'équipage, restée à bord, se résigna à l'éventualité de l'hivernage dans le golfe d'Obi, car on était pourvu de toutes les choses nécessaires. Le navire put, du reste, être sauvé.

Renflouée enfin, la *Louise* devait encore en 1878 faire une nouvelle course. Ce fut également pour pratiquer des échanges de marchandises qu'elle projetait ce voyage. L'expédition, destinée cette fois à remonter l'Yénisseï se faisait à frais communs par les intérêts russes et ceux de la commune de Brême. La *Louise* ayant éprouvé de nouvelles et graves avaries, dut rentrer à Bergen. Elle fut remplacée par la *Zaritza*, vapeur norvégien, qui repartit le 17 août de Bronï avec le chargement sauvé de la *Louise* et en compagnie de la *Moskowa*. La *Za-*

ritza, rattachée plus tard à l'expédition de Nordenskjöld, a échoué à l'embouchure de l'Yénisseï, mais elle a été de suite remise à flot.

Nous ne savons pas grand chose de cette expédition supplémentaire ni de celle qui fut équipée, presque en même temps (14 juillet 1878), par deux commerçants hambourgeois, M. Bartning, résidant dans cette ville, et son correspondant, M. Funck, à Barnaoul (Sibérie occidentale). L'objectif était de remonter l'Obi, puis de son affluent le Nedym. Le vapeur de cette entreprise, le *Neptune*, commandé par le capitaine Sasmissens, avait atteint le golfe de l'Obi.

Ajoutons ici le fait important que MM. Kotschin et Ignatoff ont établi une des principales lignes de steamers, pour le bassin de l'Obi, et qu'ils ont ensuite fait dresser par leurs capitaines nne carte à grande échelle du réseau hydrologique compris entre Tioumen et Tomsk. Le gouvernement russe s'y est, du reste, intéressé lui-même, puisque la route de Tioumen à Tomsk est celle qu'on fait prendre aux déportés sibériens qui, autrefois expédiés dans les mines de la Sibérie occidentale, au climat plus doux, sont aujourd'hui versés généralement dans la rude zone de la Sibérie orientale, surtout dans les mines de Nertschinsk.

La route de l'Yénisseï et la remonte de la vaste embouchure de ce fleuve sont aujourd'hui démontrées possibles. Dans l'été de 1877, le capitaine Dallmann passant avec le *Fraser* le détroit de Waïgatsch arriva sans encombre à l'embouchure de l'Yénisseï. La charge de blé avec laquelle le *Nicolaï*, capitaine Sotnikoff, devait descendre le fleuve n'était pas encore arrivée, et le capitaine Dallmann, après avoir remonté le fleuve jusqu'aux îles Briokhoffsk, prit le parti de s'en retourner en Europe. Il passa cette fois par le Matotschkin Schar, bien que ce détroit fût encombré déjà par les glaces (fin septembre). Le chargement de blé, arrivé à l'embouchure de l'Yénisseï après son départ, dut être emmagasiné, pour attendre l'été de 1878.

M. Dallmann avait du reste été devancé par le capitaine

Schwanenberg, qui, poursuivi d'abord par la mauvaise chance, avait finalement, grâce à sa présence d'esprit et à sa persévérance, mieux réussi que M. Dallmann.

Un armateur russe, M. Sidoroff, avait, en 1876, fait construire à Yénisseisk même, dans l'intérêt des relations commerciales avec l'Europe, le navire *Aurore boréale* (*Ssevernoïe Ssiariyé*). Le capitaine Schwanenberg, qui devait le commander, n'eut que juste le temps de le faire descendre jusqu'à l'île Malobrokhoff (70° 48′ lat. N.) où il devait hiverner sous la garde du timonier Nuerwelin, avec quatre matelots. Quant au capitaine, il dut d'abord, selon les ordres de M. Sidoroff, aller au dépôt de graphite de la Koureika, pour y extraire et y charger 4000 pouds (68 000 kilogrammes) de ce minerai ; puis il se rendit à Revel et à Saint-Pétersbourg pour y engager encore d'autres timoniers, des matelots et compléter les objets d'équipement du navire.

En mars 1877, il était de retour sur les gisements de la Koureika où il compléta son chargement de graphite. Pendant ce temps il envoya le timonier nouvellement engagé, avec trois ouvriers, jusqu'à l'île Malobrokhoff, où il avait laissé l'*Aurore boréale*. Ils y arrivèrent à la fin d'avril. Les quatre matelots installés pour l'hiver dans une cabane mal close, et insuffisamment pourvus de vivres, étaient morts de froid et de misère à la suite d'un long hiver de six mois, avec une température de 30° à 40° au-dessous de zéro. Le timonier Nuerwelin seul avait survécu. On se mit à dégager le navire de son épaisse couche de glace et de neige ; mais à peine y était-on arrivé, grâce à l'adoucissement de la saison depuis le 19 mai, que la débâcle survint, et les flots tumultueux du fleuve rapidement gonflé jetèrent, le 8 juin, le navire sur les bords élevés. En arrivant, le 26 juin, sur le vapeur *Alexandre*, M. Schwanenberg put se convaincre de suite que le navire était dès lors impropre à la navigation. Il eut la bonne chance de pouvoir acquérir le voilier *Ibis*, construit également à Yénisseisk, mais pour le compte de M. Wiggins. Après l'avoir baptisé du nom de *Saria* (Au-

1110. Du même. Mer de Chine. Supplément à l'instruction, n° 95. 1 br. in-8., Paris, 1878.

Ce supplément est relatif à la navigation de la côte d'Annam.

1111. Brossard de Corbigny. Huit jours d'ambassade à Hué. — *Tour du Monde*, 1878, nos 889, 890.

1112. Hamy (Dr E.). Notice sur les Penong-Piaks. 1 br. in-8., Paris 1878.

1113. Mac Nair (major Frederic). Perak and the Malays-Sarong and Kris. Londres, 1878. 1 vol. in-8, avec cartes et 32 gravures. — Article d'annonce critique : *Geograph. Magaz.*, 1878, IV, 104.

1114 Kruyt (J. A.). Remarques relativement au Siam, à propos d'une visite à Bangkok (avec carte). — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, t. III, n° 1, p.

1115. Richelieu (A. de) capitaine de la marine siamoise. Salang island, generally called by navigators Junkseylon. — *Geograph. Magaz.*. 1878. V, p. 118.

1116. Vossion (L.). Relation sur la Birmanie. — *Bull. de la Soc. de Géograph. de Marseille*, 1878, nos 11 et 12, p. 317.

1117. Fytche (lieut. general Albert). Burma past and present, with personal reminiscence of the Country. Londres, 2 vol. in-8., 1878. — Article d'analyse : *Geograph. Magaz.*, 1878, VI, p. 159.

1118. Ratzel (F.). Die neuen Handelsplätze und Handelswege in Hinterindien. I. Bhamó. — *Œsterr. Monatsschr. für den Orient*, 1878, n° 6, p. 81.

1119. Bigandet (P.). Vie ou légende de Gaudama, le Bouddha des Birmans et notice sur les Phongyres ou moines Birmans, traduite par V. Gauvain. Paris 1878, in-8.

1120. Faure (Joseph) et Cadoux. Une excursion chez les Kaciens. — *Les Missions Catholiques*, 1878.

1121. Judson (A.). Grammaire birmane, traduite de l'anglais et augmentée de quelques exemples et de la prononciation figurée des mots birmans par Louis Vossion.

« Le birman s'écrit de gauche à droite et sans division de mots.

« Le pur birman est monosyllabique, c'est-à-dire que chaque mot n'est composé que d'une syllabe ;

« La forme des lettres, l'ordre des voyelles et des consonnes et la classification de ces dernières, prouvent que l'alphabet birman n'est qu'une modification de l'ancien Nagari, le Pali lui-même, dont se servent les Birmans comme langue des livres sacrés, n'étant à son tour qu'une modification du sanscrit ». (Remarque préliminaire, p. 1.)

IX

GRAND ARCHIPEL ASIATIQUE.

1122. Rosenberg (C. B. H. von). Der Malayische Archipel. Land und Leute, 1re et 2e sect. Leipsick, 1877 et 1878. Vol. I. Die Insel Sumatra.

Si l'auteur, comme nous supposons, est le résident hollandais qui a fait plusieurs expéditions en Nouvelle-Guinée, et qui y a découvert les îles Kej et Arou, la description de l'Archipel malais doit, sous sa plume, devenir un ouvrage classique. Les matériaux touchant ces parages s'amassent de plus en plus, et il faut un savoir exercé pour les bien mettre en œuvre.

1123. Drasche (Dr Richard von). Fragmente zu einer Geschichte der Insel Luzon (Philippinen). Wien, 1878, grd. in-4°. Avec cartes et tableaux.— Article d'annonce critique : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, nos 1 et 2, p. 77.

1124. Payo (Don Fr. Pedro), archevêque de Manille. — Censo de poblacion de las islas Filipinas, pertenetiente al año de 1876. 1 vol. br. in-4. 46 pages.

Voici le résumé général de cette statistique, au point de vue de la population :

Archevêché de Manille	1.707.434	individus	contribuables.
Évêché de Nueva Cacérès	574.414	—	
— de Nueva Segovia	963.213	—	
— de Cebu	1.238.246	—	
— de Jaro	1.022.049	—	
Clergé et corporations religieuses	1.952	—	non contribuables.
Corporations civiles et leurs ressortissants	5.552	—	
Population espagnole	13.265	—	
Indigènes non soumis	602.853	—	
Chinois	30.797	—	
Étrangers	14.378	—	
Armée	14.545	—	
Marine	2.924	—	
Total	6.173.632	habitants.	

1125. Montblanc (Comte de). Les îles Philippines, 1 vol. in-8., Paris, 1878.

1126. Versteeg (le colonel). La mission scientifique néerlandaise à

Sumatra (avec carte de l'empire de Djambi). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, décembre, page 481.

Travail d'ensemble du savant colonel Versteeg sur les explorations des diverses sections de la commission scientifique chargée de la descente de la rivière Djambi et de la traversée de l'île de l'ouest à l'est. Voir la mention des rapports partiels (1 et 2), *Année géographique* 1877, p. 240, n° 954. Les rapports 3 et 4 ont paru en 1876.

1127. Die Overbeck'sche Expedition nach Borneo. — *Œsterreichische Monatsschrift für den Orient*, 1878, n° 4, *p.* 49.

1128. Borneo und die Colonisation der Nordküste. — *Œsterreich. Monatsschrift für den Orient*, 1878, n° 4 ou 5, p.

Grâce à l'initiative de M. Overbeck, ancien consul général d'Autriche à Hong-Kong, une compagnie anglo-autrichienne s'est formée pour l'exploitation de la partie nord de Bornéo, où ne se sont encore établis ni les Anglais, ni les Hollandais. La colonie, avec les îles qui l'avoisinent, est comprise entre les 4° 30' et 12° de latitude nord; elle a été cédée par les sultans de Brunéï et de Soulou. On compte sept bons ports et trois rivières navigables fort avant dans l'intérieur.

Le pays est sain, d'une fertilité exceptionnelle, propre à la culture de tous les produits tropicaux. Les richesses minérales sont également variées, car on y trouve en abondance l'or, le mercure, l'antimoine, le fer, des placers de diamants, des gisements de houille et des sources de pétrole.

Avec l'aide des colons chinois que M. Overbeck espère amener sur les lieux, les cultures peuvent prendre un développement immense et s'étendre sans distinction aux végétaux les plus variés et les plus productifs de la zone tropicale. La prise de possession a eu lieu en décembre 1877.

1129. Schreiber (Dr A.). Die Insel Nias bei Sumatra. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878. II, p. 47 (Avec carte).

Parmi les îles situées à l'ouest de Sumatra et qui, aujourd'hui, reconnaissent nominalement la suzeraineté hollandaise, la plus curieuse est Nias. Cette île, d'une superficie de 7150 kilomètres carrés, est accidentée de montagnes et de collines; le massif dominant renferme un sommet de 600 mètres. Les habitants de Nias ont le teint variant du jaune au brun clair. Ils sont de la race des Battaks de Sumatra.

1130. Albertis (Henri d'). Viaggi nella Malesia. Lettera a Giacomo Doria. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana*, 1878, fasc. 4, p. 144.

1131. Sillem (E. J.). Het Toba-Meer. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 2, p. 82 (Avec carte).

Le lac de Toba, dans la résidence de Siak (Sumatra), est peu connu jusqu'à ce jour, quoiqu'il ait une assez grande étendue; il est regardé comme le reste d'une ancienne mer intérieure ou même de la mer qui couvrait cette zone avant le soulèvement de la chaîne centrale.

1132. Benkoelen, een residentië. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 3, p. 190, 191.

1133. Atjeh en zijn toekomst. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 3, p. 190, 191.

1134. Veth (P. J.). De ontdekking van « Straat Egerton. » — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.* 1878. Deel III, n° 3, p. 211.

1135 Du même. Een zeestraat door Timor-Laut. — *Ibid.*, p. 190.

Le même numéro de la *Tijdschrift* renferme deux articles sur le détroit, découvert par le navire *Egerton* à travers l'île de Timor-Laut, située dans la chaîne des archipels qui s'étendent depuis Java jusqu'à la Nouvelle-Guinée. Les deux fractions de Timor-Laut ne se trouvent pas précisément sur la route, mais elles appartiennent à l'archipel Néerlandais Indien et fournissent des produits au marché indigène.

1136. Cora (Guido). Carta generale della Malesia e Papuasia tra i mari di Sulu e dei Coralli. $\frac{1}{12,000,000}$e, Turin, 1878, 1 feuille.

AUSTRALIE, NOUVELLE-GUINÉE

I

AUSTRALIE.

1137. Hamy (Dr E. T.). Le descubridor Godinho de Eredia (avec cartes dans le texte). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, juin, p. 511.

Excellente étude critique sur l'histoire des découvertes aux terres australes.

1138. Labillière (Francis Peter). Early history of the Colony of Victoria, from the discovery to the establishment as a self governing province of the British Empire. London, 1878. — Voir *The Academy*, 1878, 31 août, p. 211.

1139. Shillinglaw (John J.). On the discovery of the river Yarra and the country adjacent of Melbourne. — *The Argus of Melbourne* 12 septembre 1877. — Voir aussi *The Academy*, 24 août 1878.

L'histoire de la colonie de Victoria, la plus florissante aujourd'hui de l'Australie, offre des particularités curieuses. M. Labillière en a bien relevé quelques traits, mais l'ouvrage détaillé de M. John J. Shillinglaw, de Melbourne, nous promet d'autres détails importants. Chargé d'écrire la vie du capitaine Flinders, l'un des premiers navigateurs anglais, qui firent de sérieuses découvertes en Australie, M. Shillinglaw a trouvé dans les Archives coloniales de Sydney, d'abord la carte-relevé du Port Phillip, au fond duquel se trouve la ville de Melbourne, puis le journal manuscrit du voyage auquel se rapporte cette carte. Le lieutenant Murray avait, en 1802, découvert ce territoire; Charles Grimes, géomètre général de la colonie, fut chargé d'en faire le relevé. L'expédition partit dans la même année (1802), sur le petit bâtiment *The Cumberland*, à bord duquel Flinders fut plus tard fait prisonnier par les Français à l'île de France (Maurice); lors de son voyage de retour, Charles Grimes releva successivement les baies de Hobson et de Corio, le Port Phillip, le Saltwater River jusqu'à Keilor, et le Yarra River à l'embouchure duquel se trouve Melbourne, jusqu'aux chutes de Dight,

dans le Studley Park. Le rapport de Grimes est un modèle d'exactitude; rien n'y est oublié. Sa description confirma en tout point le tableau favorable qu'avait fait Murray, de la valeur du Port Phillip. Malgré cela, le gouverneur King ou son successeur Collins abandonna peu après Port Phillip, comme une zone « absolument impropre à la culture. » On n'y laissa que des *convicts*. Il fallut trente ans et l'autorité de colons et de voyageurs expérimentés, tels que le capitaine Hovell, pour qu'en 1837, on se ressouvînt de cette région. C'est alors que le petit établissement de Dontigalla, à l'embouchure du Yarra, fut successivement agrandi, jusqu'à devenir la cité actuelle de Melbourne.

1140. Boldrewood (M. Rolf). Ups and Downs : a Story of Australian Life. 1 vol. in-8, Londres, 1878.

1141. Michie (Archibald). Readings in Melbourne, with an essay on the resources and prospects of Victoria for the emigrant and uneasy classes. 1 vol. in-8, Londres, 1879.

1142. Annual report of the department of mines of New South Wales for the year 1876. 1 cah. in-4., Sydney, 1877.

1143. Rae (John). Railways of New South Wales. Report on their construction and working from 1872 to 1875 inclusive. 1 vol. in-fol., Sydney 1877.

1144. Russell (H. C.). Climate of New South Wales : descriptive, historical, and tabular. 1 vol., in-8., Sydney, 1877.

1145. Robinson (Charles). The progress and resources of New South Wales. Sydney, 1877.

1146. Jung (Dr Emil). Die geographischen Grundzüge von Südaustralien. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1877, n° VII, p. 267 ; n° IX, p. 351 ; et 1878, n° III ou IV, p.

1147. Du même. Die Mündungsgegend der Murray und ihre Bewohner. Etwas über die sprache der Narrinjeri. — *Mittheil. des Vereins für Erdkunde in Halle.* 1877, p. 14.

1148. Du même. Die geographischen Grundzüge von Victoria. — *Mittheil de Petermann*, 1878 n° ,VII, p. 272.

1148 *bis*. Greffrath (Henry). Die Geographie der Colonie Neusüdwales. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1878, cahiers 1 et 2.

1149. Du même. Der Westtelegraph in Australien, von Port Augusta in Südaustralien nach Albany am King-George's Sound in Westaustralien. — *Zeitschrift der Gesells. für Erdkunde zu Berlin*, 1878, 2. Heft (n° 74), p. 162.

1150. Young (Jesse). Recent journey of exploration across the continent

of Australia : its deserts, native races, and natural history. 1 vol. in-8., New-York, 1878.

L'auteur, astronome et naturaliste de l'expédition de Giles en 1875, donne à grands traits les résultats géographiques de l'expédition et il esquisse un tableau vivant du grand désert central.

C'est lui qui a été chargé par M. Elder d'exécuter dans le nord et le nord-est, un nouveau voyage dont M. Elder supportera encore les frais. D'après le journal *The Academy* (2 novembre 1878), M. Young était à ce moment-là en Angleterre pour y faire ses préparatifs.

1151. Tietkens (W. H.) An account of the latest expedition across Central Australia. — *Report of the 47 th. meeting of the Bristish Association* held at *Plymouth* in 1877. Londres 1878, p. 45, etc.

1152. Verschiedenes aus Australien. — *Zeitschrift der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin*. 1878, 3. Heft (n° 75), p. 263.

1153. Some recent discoveries in Australia. — *The Academy*, 1878, 24 août, p. 191.

1154. Mac Minn. Reise am Daly River in Nord-Australien. Begleitworte zu Tafel 11. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, V, p. 175.

1155. Jordan (H.) Fifth Census of Queensland, 1876, Detailed tables and appendices, 1 vol. grd. in-4., Brisbane, 1877.

1156. Du même. Vital statistics of Queensland, 1877, 1 vol. grd. in-4., Brisbane, 1877.

Le 13 décembre 1876 la population de Queensland était de 187,000 habitants. La population s'accroît en moyenne annuellement de 13 à 14,000 habitants, soit par le surplus des naissances, soit par l'émigration.

1157. Jung (Dr Emil.) Aus dem Seelenleben der Australier. — *Mittheil. des Vereins für Erdkunde in Leipzig*, 1878, p.

1158. Ridley (Rever. W.) Kàmilarói and other Australian languages. Seconde édit. 1 vol. in-8. Londres, 1878. — *The Academy*, 27 juillet 1878, p. 96.

Outre dix ou quinze vocabulaires, l'auteur donne des notices géographiques et ethnographiques sur les peuples australiens et va jusqu'à en tirer la conclusion que tous ensemble ils ont eu autrefois une certaine civilisation.

1159. Vroegere verbinding van Nieuw-Guinea en Nieuw-Hollande. — *Tijdschrift van het aardrijksk. Genoots. te Amsterdam*, 1878, III, 3, p. 203.

1160. Ringwoldt (Alexander). Chart of the Overland Telegraph of Australia. Adélaïde, 1878.

1161. Surveyor general's office. Map of Australia showing explorations, railways, telegraphic extension, agricultural and pastoral settlements in South Australia. Adélaïde, 1878, 2 feuilles.

Télégraphe du sud-ouest de l'Australie. — Explorations diverses.

En fait de géographie australienne, il faut saisir la donnée au vol et la représenter de même, car le lendemain elle peut n'avoir plus de sens. Un terrain décrit aujourd'hui comme une terre sterile, est le jour suivant, exploité par des squatters comme bon pâturage pour les bestiaux ; le surlendemain, c'est le menu bétail, les moutons, qui en prennent possession, et peu après l'agriculteur y fait pousser du froment. Le contraire se produit sur d'autres points. Des réservoirs d'eau, vers lesquels tous les oiseaux des environs allaient s'abreuver, sont aujourd'hui à sec et entourés d'oiseaux morts de soif, tandis que les survivants, perroquets, pies, hirondelles, etc., poussés par la nécessité, pénètrent dans les habitations humaines pour y chercher une goutte d'eau. C'est à ce point de vue qu'il faut apprécier les deux à trois mémoires insérés par M. Émile Jung, ancien inspecteur des écoles d'une des colonies australiennes, et par M. Greffrath en 1877 et 1878, dans les *Mittheilungen* de Petermann, dans les *Mittheilungen* de la Société géographique de Vienne, et dans la *Zeitschrift* de Berlin. M. E. Jung (n° 1146) cite, entre autres exemples celui du port Lincoln, vanté par Flinders, d'Entrecasteaux, etc., comme un port parfaitement abrité et défendu, et pouvant contenir la plus grande flotte au monde ; malgré cela, il était resté négligé, car les terres voisines étaient peu fertiles. Mais en 1841, l'infortuné Franklin, alors sous-gouverneur de la Tasmanie, y fit ériger un obélisque en l'honneur de son ancien chef, le capitaine Flinders. Autour de l'obélisque se sont créés quelques cabarets, de petits villages et des stations de missionnaires ; la terre, qui d'abord ne promettait rien, produit aujourd'hui du froment, des pâturages pour les moutons, etc.

Après l'établissement du grand télégraphe transcontinental depuis le port Darwin jusqu'en Tasmanie, la plus grande en-

treprise récente est l'établissement du *Télégraphe sud-ouest australien*, formant un angle droit avec le précédent et reliant les deux villes d'Adélaïde et de Perth, capitales de l'Australie méridionale et occidentale. La longueur totale de cette ligne, qui est de 3,292 kilomètres, se répartit presque également entre les deux colonies. Le section de Perth à Albany sur le King-George's-Sound (Australie occidentale), longue de 411 kilomètres, et celle de Port-Augusta à Adélaïde, longue de 337 kilomètres (Australie méridionale), existaient déjà auparavant. Pour tout le reste, on travaillait aux deux extrémités en même temps. L'exécution totale de l'entreprise exigea ainsi vingt-trois mois, juste autant que celle du grand télégraphe transcontinental, savoir depuis le 24 août 1875 jusqu'au 16 juillet 1877. La part de l'Australie occidentale y est de 1,277 kilomètres, et celle de l'Australie méridionale de 1,244 kilomètres. L'homme qui a pris le plus de part à cette nouvelle construction est l'ingénieur R. R. Knuckey, qui s'était déjà signalé dans l'établissement du grand télégraphe transcontinental. Le fil sud-ouest australien tantôt suit les sinuosités de la côte, tantôt s'en tient à distance et pénètre même assez avant dans l'intérieur. Parfois il a fallu couper à grands frais une route à travers des collines de sables et des *scrubs*, sans trouver un seul arbre auquel on put attacher les fils. Les Anglais pensent avec raison que les poteaux télégraphiques, une fois posés, attireront les colons.

En comptant le Northern-Territory, qui lui appartient jusqu'à nouvel ordre, l'Australie méridionale (South-Australia) possède maintenant 7,240 kilomètres de lignes télégraphiques, y compris les 4,365 kilomètres du Transcontinental, dont la plus grande partie, de Port-Darwin jusqu'à Port-Augusta, se trouve sur son territoire. Le gouvernement de South-Australia a ensuite, le 18 janvier 1878, fait commencer la première amorce de 319 kilomètres du réseau des chemins de fer destinés à relier-Port Augusta à la côte nord. Rappelons qu'en 1877, il avait créé l'université d'Adélaïde, et qu'il

consacre annuellement de fortes sommes à l'exploration et la colonisation du Northern-Territory, où il envoie de nombreuses expéditions. La plupart des expéditions dont nous avons à parler ont été provoquées par le gouvernement de l'Australie méridionale.

Au n° 1159, nous rappelons la carte de *l'Overland Transcontinental Telegraph*, par Alexandre Ringwold. Le docteur Petermann s'en est servi pour son dernier remaniement de la carte de l'Australie en neuf feuilles. Il y a puisé la représentation des pays montagneux aux sources des fleuves d'East-Alligator, South-Alligator et Adélaïde, affluent du golfe de Van Diemen. Il en a également fait usage pour représenter les plateaux sur le haut Catherine-River qui n'est que le plus fort affluent du Daly-River.

Les autres corrections du docteur Petermann sont dues à l'exploration de M. Mac Minn, commencée le 26 septembre 1876, à partir de Palmerston, chef-lieu du comté de ce nom, près de Port Greek Darwin. Dans son voyage qui a duré jusqu'au 5 novembre, M. Mac Minn nous a fait connaître le Snake, et l'Edith Creek, mais sans nous dire s'ils sont des tributaires du Daly-River. Après avoir atteint ce dernier cours d'eau, il le suit dans son trajet sinueux, non sans être souvent forcé de le quitter pour le plateau et pour la chaîne dont le mont Hayward est la cîme culminante, et que le Daly coupe en divers endroits. Aussi la rivière, même avec un petit volume d'eau, est-elle parfois encaissée entre de grandioses parois de roches, de sorte que des arbres qui poussent dans le thalweg ont parfois leurs cîmes au niveau des rives. Les territoires parcourus par M. Mac Minn sont tantôt sans eau, tantôt excellents pour la culture; parfois ils sont accidentés et boisés, giboyeux et poissonneux. Le Daly-River est enfin reconnu, y compris le Catherine-River, dans la plus grande partie de son cours; c'est là le principal résultat du voyage de M. Mac Minn qui a encore découvert l'une des branches dont la réunion forme l'Adélaïde-River.

MM. Henry Vere-Barklay et Winnicke ont dirigé, en août 1877, une expédition vers les pays situés entre le télégraphe transcontinental et la limite occidentale de Queensland, c'est-à-dire en pays encore totalement inconnu. Depuis Alice Springs, station du télégraphe, à 1247 kilomètres au nord d'Adélaïde, ils devaient prendre la direction nord-est, selon les instructions de M. W. Gilbert, l'un des mécènes des explorations australiennes. A 80 kilomètres plus loin, ils devaient explorer en détail le cours de l'Herbert-River, qui, après avoir arrosé les lisières des deux territoires du Nord et de Queensland, grossit ensuite le Mulligan-River, découvert en 1876. En outre, on leur avait recommandé de faire un relevé de tout le Northern-Territory, entre 18° et 26° de latitude sud, avec la mention de tous les détails de l'hydrographie, de l'orographie et de l'histoire naturelle. Nous ne connaissons pas encore les résultats de cette exploration.

Une autre exploration, dirigée dans le même territoire par M. Sergison et le géomètre A. K. Moore, a suivi la rivière Victoria, qui se jette dans le Queen's Channel, mais dont le cours est en général plus septentrional qu'on ne le supposait. Cette expédition a trouvé des terres fertiles, bien arrosées et jouissant d'un climat favorable; elle a constaté des conditions analogues sur le Fitz-Maurice-River qui se jette dans la mer, un peu plus au nord, et sur le Daly-River, sous le 17° de latitude sud, au point où ce dernier cours d'eau se réunit au Catherine-River. Les voyageurs rentraient à Port-Darwin en novembre 1877.

De curieuses constatations ont été faites, en octobre 1877, dans l'Australie méridionale même, dans le district dit du sud-est, composé des comtés de Robe, Grey et Macdonnell, surtout près du port Macdonnell, par le géomèire général G.-W. Goyder. En travaillant à dessécher une certaine étendue du pays, on trouva, alignés du nord au sud, trois trous d'eau de 5 à 9 mètres de profondeur. Le fleuve qui sort du premier se jette successivement dans les deux autres, et court, avec une

profondeur de 5 mètres, vers la mer, à 9 ou 10 kilomètres de là, après avoir inondé une vaste plaine. On donna à ce cours d'eau le nom de Thomas Ewen's Spring Ponds. C'est probablement l'écoulement d'une rivière souterraine qui vient des monts Gambiers et Schank, les deux volcans éteints du pays. Les quatre ou cinq cratères du premier de ces volcans sont de petits lacs dont fait partie le lac Bleu, ainsi nommé à cause de sa couleur, et qui, pour les indigènes est le lac mystérieux des génies. Le sol calcaire, crevassé, arrosé partout et rempli de cavernes qui le rendent sonore sous les pas des chevaux, accuse l'existence de nombreux lacs et rivières souterrains ; ils apparaissent périodiquement à la surface de la terre. Les Caves Blanches, des Mosquito Ranges, sont célèbres dans le pays.

Tout près du Coorong, bras mort du Murray, on trouve une autre curiosité : c'est la gomme minérale, répandue par terre en grandes dalles ou plaques et dont on tire une huile à brûler, qui fait explosion seulement à 150° (F.), et non à 108°, comme le pétrole américain. En général, ce district sud-est, qui touche à la colonie Victoria, est une terre à part.

De Thornborough, bourg de la côte de Queensland, une expédition a exploré, à la fin de 1877, les côtes de la mer et les terres de l'intérieur, entre 145 et 145° 50′ de longitude est, et 16° et 17° de latitude sud. Le but de cette expédition était la recherche d'un port et de la direction pour l'établissement d'une route carrossable plus à portée des placers aurifères, que le port et la route de Cooktown. L'expédition a parcouru les chaînes dites Granite et Dividing-Range ; elle a trouvé de belles terres labourables et de bons pâturages sur le haut Mitchell-River ; elle a découvert, en outre une grande rivière inconnue, avec trois cataractes formant une chute de 120 mètres de haut et qui a reçu le nom de Mowbray-River. Enfin l'expédition pense avoir trouvé le site d'un nouveau port, à 6 kilomètres au nord du Mossman-River, dans une baie bien abritée, bien arrosée, avec des forêts, de belles prairies et une mer assez profonde.

En poursuivant l'exploration du Coleman-River, des explo-

rateurs ont découvert un nouveau fleuve, le Cowan, et sur ses rives de petits morceaux d'or; on espérait avoir trouvé là un nouveau placer.

Le savant botaniste V. Frederik Müller, après un voyage de vingt-quatre mois dans l'Australie occidentale, est revenu à Melbourne. Il a parcouru 4000 kilomètres dans des régions tout à fait inconnues ou fort incomplétement explorées. On attend avec impatience la relation de son voyage.

Le journal *The Academy* (24 août 1878), annonce que de grands lacs ont été découverts dans le Gregory north district, au Queensland, sur les limites de l'Australie méridionale, sous 25° de latitude sud. L'existence, dans les environs, de bon sel en grands morceaux bruts y attirera les éleveurs de bestiaux. Des arrangements ont été pris, en conséquence, pour l'examen détaillé d'une vaste région, récemment occupée par les colons, tant dans le Northern Territory, qu'au sud-ouest du Queensland, et sur laquelle on sait encore peu de chose. Cette région, d'une étendue de plus de 129 000 kilomètres carrés est située entre 21° et 25° de latitude méridionale, et de 135° à 138° de longitude orientale.

II

NOUVELLE-GUINÉE.

1162. Zaragoza (Justo) et Coello (Francisco). Sobre el descubrimiento de la Nueva Guinea por los Españoles en el principio del siglo decimo septimo, 1605—1610. — *Boletin de la Socied. geográf. de Madrid*, T. IV, janvier 1878, p. 6. — Voir aussi : *Geographical Magazine*, 1878, n° IX ou X.

Après une première reconnaissance, en 1526, par le Portugais Don Jorge de Meneses, il y eut, dans l'espace de 20 ans, toute une série de navigateurs espagnols en Nouvelle-Guinée. Le premier, Alvarez de Saavedra lui donna, en 1528, le nom d'*Isla d'Oro* (île de l'or); après lui, vinrent, en 1537, Grijalva et Alvarado de Jaen, et en 1545 Iñigo Ortiz de Retes.

Ces premiers *descubridores* ne reconnurent que la côte nord; il fallut 60 ans de plus pour qu'on vînt découvrir la côte sud. Le célèbre navigateur Alvaro de Mendana avait successivement découvert les Marquises,

et les archipels de Salomon et des Nouvelles-Hébrides, et leur avait donné des noms espagnols. Il s'en retourna au Mexique en octobre 1606. Mais déjà auparavant, au milieu de l'Océan Pacifique, Mendana avait été abandonné par son pilote, Fernando Quiros et par Luis Vaez de Torrès, son commandant en second. Ce dernier, rejoint par Diego de Prado y Tovar, fit ensuite avec celui-ci, après le départ de Quiros, d'importantes découvertes le long de la côte sud-est, du 18 juillet au 10 août 1606. Ce fait résulte des lettres de Torrès, adressées au roi Philippe III, en juillet 1607, et de celles de Továr au même souverain, datées de 1614. Ce dernier y ajouta une carte et quelques plans qui se trouvent aux archives de Simancas. La carte en question place l'extrême pointe sud-est de l'île sous $10\frac{2}{3}$° latitude méridionale, donnée confirmée en 1873, lors de la découverte faite par le capitaine anglais Moresby:

M. Zaragoza soutient encore que, déjà sur la carte de Torrès, se trouvent inscrites les importantes découvertes de Moresby (en 1873) et du troisième voyage de Macfarlane (mai 1876), savoir que cette pointe sud-est n'est pas une pointe unique, mais que l'île, par une baie profondément creusée, y est divisée en deux péninsules, l'une au nord et l'autre au sud, et que la pointe méridionale elle-même est un amas de nombreux îlots. Ainsi Bougainville, qui y a abordé en 1768, puis Dumont d'Urville en 1829 et 1837, Vincendon Dumoulin vers 1845, et enfin Moresby en 1873, n'auraient rien découvert de nouveau ; ils n'ont fait que remplacer les noms espagnols par des noms français et anglais. Un des plans de Továr donne tous les ports et baies de la Tierra de San Buenaventura, appelée par Moresby Basilisk Island; un second plan donne la Baie de San Lorenzo, appelée par Bougainville baie de l'Orangerie et, en 1873, Great Bay, par Moresby; aujourd'hui c'est le nom français qui y a pris le dessus. Sur un troisième plan se trouve, entre autres, l'île Santa Clara appelée en 1837 île Dufaure. — M. Coello voudrait qu'on rendît à tous les îlots, havres, baies et rivières leurs noms espagnols primitifs.

L'Ecossais Alexandre Dalrymple qui, pour sa relation sur Torrès, s'appuie sur le Memorial de Juan Luis Arias, a le premier, reconnu les titres de Torrès en donnant le nom de *Détroit de Torrès* à l'étroit passage qui sépare la Nouvelle-Guinée du continent d'Australie et que Torrès traversa en entier, en 1606, de l'est à l'ouest.

1163. De Karons en Nieuw Guinea. — *Tijdschr. van het aardijksk. Genootsch. te Amsterdam*, 1878, Deel 3, n. 2, p. 102.

Article très-curieux sur l'une des plus remarquables tribus de la Nouvelle Guinée, avec lequel on peut comparer les quelques notions qu'en donne M. Raffray. Ils furent autrefois plus puissants, et occupèrent un territoire plus vaste. S'ils sont anthropophages, ils ne le sont, disent-ils, que par nécessité et quand ils ne trouvent pas d'autre nourriture, ou par *vendetta*, étant persécutés par presque tous leurs voisins. Leur type physique est un type à part.

1164. Greffrath (Henry). Vorgänge auf Neu-Guinea (Albertis zweite Reise nach dem Fly). — *Mittheil. der geogr. Gesells. in Wien*, 1877, n° 3, p. 178.

1165. Petermann (Dr August). D'Alberti's Vordringen in das Innere von Neu-Guina und Aufnahme des Fly-Flusses, 1876 und 1877. Avec une carte. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, XI, p. 423.

1166. Raffray (A.). Voyage à la côte Nord de la Nouvelle-Guinée. — *Bullet de la. Soc. de Géogr.* 1878, mai, p. 385 (avec carte).

1167. Marre de Marin. Nouvelle-Guinée. Note sur le *beriberi* ou *baribari*. Lettre au secrétaire général. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, avril, p. 366.

1168. Kan (Dr). Schetskaart der westelijke helft van Nieuw-Guinea ter aanwijzing der reis van de H. H. A. J. Langeveldt, van Hemer en P. Zwaan aan boord van Z. M. stoomschip *Soerabaya*, 11 november 1875-20 maart 1876. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots. te Amsterdam*, 1878, Deel II, part. 4. 1878 avril, p. 366.

1169. Mikloukho-Maclay (N. von). Reise in Westmicronesien. und ein dritter Aufenthalt in Neu-Guinea vom Februar 1876 bis Januar 1878. Kurzer Bericht, aus Johor-Baron, vom Mai 1878. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, XI, p. 407.

1170. Du même. Ueber einige vulkanische Erscheinungen an der nordöstichen Küste von Neu-Guinea. Aus einer brieflichen Mittheilung. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, XI, p. 408.

1171. Sunderland (J. P.). New Guinea Exploration by the Rever. James Chalmers. — *Sydney Morning Herald*, 1878, 24 juillet (d'après les lettres de M. Chalmers). — Voyez d'autres détails sur le même voyage : *The Academy*, 1878, 12 octobre, p. 359.

1172. New Guinea expedition. Return of mining prospectors. Death in the camp. — *The Echo of Sydney*, 23 juillet 1878.

1173. Doria (Giacomo). I naturalisti italiani alla Nuova Guinea e specialemente delle loro scoperte zoologiche. — *Bollett. della Soc. geograf. italiana*, 1878, fascic. 5, p. 154.

Cet article, après un court historique des reconnaissances le long de la côte de la Nouvelle-Guinée, depuis 1829, par les diverses nations de l'Europe, s'occupe ensuite des Italiens en particulier. Ce furent : le comte Vidua di Casate en 1829; Emilio Cerutti en 1870; Odoardo Beccari et Luigi Maria d'Albertis, depuis 1871 ; Ricardo Tomasinelli, 1874-75; Lovera di Maria 1874, et enfin, en 1877, Enrico d'Albertis. Les plus importants voyages sont ceux de Beccari, surtout dans le nord-ouest, puis ceux de M. L. M. d'Albertis.

1174. Cora (Guido). Carta speciale della Nuova Guinea ovest, cogl' itinerari di O. Beccari e L. M. d'Albertis, 1872 à 1876. $\frac{1}{3,500,000}$. Torino, 1877, 1 feuille.

Cette carte, œuvre d'un géographe distingué, M. Cora, est indispensable pour l'intelligence des courses sinueuses de ces deux courageux Italiens.

Diverses données sur la Nouvelle-Guinée. — Statistique volcanique de la grande île. — Mines d'or. — Nouvelles découvertes au sud-est.

Le vapeur hollandais *Soerabaya*, sous le commandement en chef du capitaine P. Zwaan, auquel étaient adjoints MM. A. F. Langeveldt et van Hemert, avait relevé, de 1875 à 1876, tout le littoral nord-ouest de la Nouvelle-Guinée, depuis la baie de Humboldt jusqu'à l'île de Salawatti ; puis le littoral sud-ouest jusqu'à l'îlot Frederik Hendrik. Une courte relation du voyage a paru dans le *Tijdschrift* de la Société de Géographie d'Amsterdam, de 1878, avec l'esquisse d'une carte des côtes relevées. Cette carte, qui apporte un certain nombre de corrections aux cartes précédentes, est malheureusement trop sobre de noms.

Quelques additions à la géographie de la Nouvelle-Guinée sont dues à un voyageur français, M. A. Raffray, chargé par notre Ministère de l'Instruction publique de faire des recherches d'histoire naturelle sur le littoral de l'île. Il a concentré ses explorations autour de la grande baie Geelvink. Le groupe d'îles appelées Schouten Eilands, sur la carte de M. Zwaan, est appelé Misory par M. Raffray, qui donne ensuite quelques détails sur les îles qu'il a visitées ou dont il s'est approché Biak, Korido, Sowek, Manor et le groupe des Ouandamen. Un peu plus au sud, en dehors de ce groupe, dont la sépare le petit détroit de Jobie, se trouve l'île de ce nom, la plus grande de toutes. Les habitants de ces îles, les Biaks et les Ouandamen, sont de vrais Papouas frisés, voleurs, pirates et coupeurs de têtes. La plus intéressante sous-race est celle des Mafors, ayant pour centre l'île de ce nom, et le *kampong* de Dorey. Doux et pacifiques, avec certains rites particuliers, ils se distinguent par cette immense chevelure crépue et bouclée qui ne se rencontre que chez eux. Ils portent, piqué dans leur chevelure, un très-long peigne en bambou avec lequel ils la maintiennent constamment relevée.

Les Arfaks qui sont les plus belliqueux, portent les leurs en boule ou en tampon. Plus noirs que tous les autres, les Arfaks s'éloignent du type nègre par leur belle figure ovale et leur nez aquilin. Ce sont encore des coupeurs de têtes, mais seulement pour faire collection des crânes, sans manger les corps, comme le font les Karons.

Ces derniers, qui forment le sujet d'un article spécial de la *Tijdschrift*, de 1878, anthropophages par nécessité, habitent dans l'extrêmité nord-ouest de l'île. Nègres par leur brachycéphalie et leur prognathisme, ils se distinguent par de longues tresses de cheveux, qui leur pendent des deux côtés. Leurs voisins sont les Amberbakis, mangeurs de serpents. M. Raffray confirme ainsi la thèse émise par O. Beccari, et reproduite par M. Rosenberg, résident hollandais, que, dans cette variété de sous-races, aucune ne reproduit tous les traits nègres et, qu'avec tel ou tel trait nègre, plusieurs tribus se rapprochent, pour le reste, des Européens plus que des Malais.

La côte nord-ouest de la Nouvelle-Guinée a, depuis 1872, reçu le nom de Côte Maklay, du nom du voyageur russe Mikloukho Maklay, qui, après son premier séjour (1871-1872), y a, de juin 1876 à janvier 1878, fait une deuxième exploration. C'est lui qui, jusqu'à ce jour, a le mieux réussi avec les Papouas, car en 1876, il a retrouvé les deux maisons qu'il s'était fait construire en 1872, l'une sur le continent et l'autre sur l'île Bili-bili ou Vitiaz ; à son départ, il les a de nouveau, avec tout leur contenu et les plantations, confiées à la garde des sauvages. Ses explorations se sont concentrées autour de la baie Astrolabe et dans l'intérieur. Le littoral exploré ainsi par M. Mikloukho-Maklay, en 1876 et en 1877, depuis le cap Croisilles habité par les Errempis anthropophages, jusqu'au cap Telyata (entre la Pointe Iris et le cap King William), est de 80 milles marins, sans compter les pointes faites dans l'intérieur, jusqu'aux montagnes.

M. Mikloukho, épuisé par les fièvres, après dix-sept mois

de séjour et de voyages, fut forcé de quitter la Nouvelle-Guinée; il alla chercher quelque repos à Singapore (janvier 1878). En juin 1878, nous le retrouvons sur la route de Sydney, où il se rend pour y achever sa convalescence et pour se préparer à de nouvelles expéditions, après avoir envoyé quelques rapports préalables à St-Pétersbourg. M. Mikloukho se prononce vivement contre toute colonisation blanche de la côte Maklay.

Après avoir quitté cette côte, notre voyageur fut témoin (octobre et novembre 1877) des éruptions volcaniques des deux îles Vulkan et Lessou, situées à peu de distance du littoral. Il constata la formation de nouveaux cratères, avec éruption d'immenses gerbes de feu, de vapeurs blanches et avec de furieux grondements souterrains. Dans une note spéciale adressée aux *Mittheilungen* de Petermann, il donne la liste des phénomènes volcaniques observés dans la Grande-Ile, depuis Dampier (1700). La côte Maklay et les îles voisines ont été, depuis ce temps (y compris les tremblements de terre), éprouvées six fois, en 1700, 1856, 1871, 1873 (deux fois) et 1877[1]. La septième fois, en 1858, les secousses volcaniques se sont étendues, tant à la côte nord-ouest (environs de Dorey), qu'à la côte sud-ouest. De 1700 à 1856, bien des phénomènes semblables ont probablement passé inaperçus. Le nord de la Nouvelle-Guinée est donc un centre volcanique important, relié à ceux des Nouvelles-Hébrides, de la Nouvelle-Zélande, des Fidji, de Tonga, etc.

L'un des faits géographiques les plus considérables que nous ayons à signaler cette année est la reconnaissance de la rivière Fly, en Nouvelle-Guinée. Pour la première fois, en effet, nous pénétrons en remontant la rivière, au cœur de cette île immense dont nous voyons du même coup s'accuser le trait hydrologique le plus important.

1. Les jalons des éruptions de la côte Maklay sont marqués dans le rayon de la baie Astrolabe, par les caps Adava, Gabina, Teliata, par les rivières Koli, Kamrau, Gabenu, et par les monts Finisterre.

Au T. I (2e série), de l'*Année géographique* (p. 324), nous avions dit un mot de cet événement sur lequel nous pouvons aujourd'hui donner des détails empruntés à l'article n° 1165 et à la communication adressée le 11 novembre dernier à la Société Royale géographique de Londres, par M. L. M. d'Albertis.

Avant d'examiner les résultats de ses voyages au Fly-River, nous devons rappeler que cet éminent explorateur-naturaliste avait naguère visité les monts Arfak, étudié l'île Yule, et que déjà nous devions à son persévérant courage de précieuses informations sur divers points de la Nouvelle-Guinée.

Exploration de la rivière Fly [1].

Entrevue en 1875, par deux officiers anglais qui lui donnèrent le nom de leur navire, la rivière Fly ne fut plus visitée qu'en 1873. A cette époque, l'un des membres de la « London Missionary Society », le révérend Macfarlane, qui venait de découvrir le Maïkassa ou Baxter-River et l'avait remonté pendant 145 kilomètres, s'engagea dans la rivière Fly dont il nous fit connaître 257 kilomètres, à partir de l'embouchure.

Cette première tentative, contrariée par l'hostilité indigène, n'entraîna cependant point mort d'hommes.

M. d'Albertis, qui accompagnait M. Macfarlane, conçut alors la pensée de remonter le fleuve jusqu'à son origine. Ce projet ayant trouvé un libéral appui dans l'initiative privée et auprès du gouvernement de la province d'Australie Méridionale, le voyageur embarqué sur la *Néva* se remettait bientôt en route. Son dessein était de quitter le navire à un certain point du trajet, pour essayer d'aller par terre jusqu'au Hall Sound, c'est-à-dire aux environs de l'île Yule, dans le sud-est de la Nouvelle-Guinée. M. d'Albertis se vit arrêté dans l'exécution de son projet, par cette circonstance que le Fly-

1. Voir la carte.

River incline vers l'ouest notablement plus qu'on ne le pensait à la suite de la reconnaissance du bas fleuve par M. Macfarlane avec l'*Ellengowan*.

Dans le deuxième voyage au Fly-River, qui eut lieu en 1876, M. d'Albertis remonta la rivière jusqu'au point où son embarcation la *Néva* ne put, malgré un faible tirant d'eau, continuer à naviguer. Il était arrivé presque aux sources du Fly, après un trajet de plus de 800 kilomètres. Les fatigues de la route et l'insalubrité du climat avaient d'ailleurs durement éprouvé l'équipage. M. d'Albertis redescendit à la côte et, après avoir passé encore trois mois à recueillir des collections au bord de la rivière Katau, il regagnait Sydney.

Ce grand résultat obtenu, M. d'Albertis voulut y mettre la dernière main et entreprit sur la rivière Fly un troisième voyage qui n'a, relativement, rien ajouté aux connaissances géographiques acquises, mais qui a servi à préciser bien des points vagues encore. Parti le 3 mai 1877 de Port Somerset, avec la chaloupe à vapeur la *Néva*, il parvenait le 21, à l'embouchure du Fly River où les indigènes l'accueillaient favorablement. Mais, plus haut sur le fleuve, ces dispositions changèrent et, le 1er juin il fallut faire face à une attaque soudaine, dans laquelle un des Chinois de l'équipage fut grièvement blessé. Pendant le trajet, en remontant le fleuve, ces attaques se renouvelèrent plusieurs fois ; toujours repoussées, elles n'eurent pas de conséquences fâcheuses. Pendant les mois de juillet et août, alors que l'expédition était dans l'intérieur, elle ne fut pas inquiétée ; mais, au retour, les riverains recommencèrent leurs hostilités et s'efforcèrent d'empêcher la *Néva* de redescendre la rivière.

M. d'Albertis éprouva bien d'autres difficultés de la part de son équipage dont la majeure partie l'abandonna, le laissant seulement avec cinq hommes, pour suffire à la navigation et à la défense contre les naturels. Deux de ses hommes désertèrent encore aux embouchures du Fly et c'est avec l'ingénieur et un seul marin néo-calédonien, que l'explorateur dut

affronter la redoutable navigation du détroit de Torrès. Enfin le 4 janvier 1878, il réussissait à atteindre Thursday Island, à la pointe du Queensland.

M. d'Albertis, dans ce troisième voyage, n'est pas remonté aussi haut qu'au précédent, mais il a pu calculer, à vue, que la chaîne où le Fly prend sa source, n'était plus éloignée que de 80 à 95 kilomètres, qu'elle faisait probablement suite au Charles-Louis-Range, qu'elle était à peu près à égale distance de la côte nord et de la côte sud, et que la Nouvelle-Guinée présente là sa plus grande largeur, c'est-à-dire 1800 à 2000 kilomètres. A Snake Point, au confluent de l'Alice-River, à 650 kilomètres dans l'intérieur, le Fly ayant encore 4 à 6 mètres de profondeur, on en conclut facilement qu'il peut être navigable jusque près de sa source. Depuis Alice Springs, en aval, jusqu'à l'île Ellengowan, il a 10 à 12 mètres et, depuis ce dernier point jusqu'à l'embouchure, sa profondeur atteint de 15 à 34 mètres. Un peu au-dessus d'Ellengowan Island, à 230 milles en amont, est le confluent d'un tributaire que le voyageur n'a pas pu remonter; puis, à 100 mètres de l'embouchure, près de l'île Albertis, le Maikassa ou Baxter-River [1] se rapproche tellement du Fly-River, qu'il a l'air d'en être un bras, mais un bras qui ne communique avec le fleuve principal qu'à l'époque des grandes pluies.

Outre les végétaux qui appartiennent en propre à la Nouvelle-Guinée, les rives du Fly étalent une exubérante végétation d'arbres fruitiers de trois ou quatre zones phytographiques, celles de la Polynésie, de la Malaisie, de l'Australie. Les villages de l'intérieur, construits sur des éminences naturelles ou artificielles, attestent que ces rives sont partout exposées aux inondations, jusque bien près de la source du fleuve, et que les véritables conditions pour la colonisation

1. M. H.-M. Curtin a fait, en décembre 1877, une reconnaissance du Baxter-River en compagnie de dix blancs et de seize insulaires polynésiens. Il ne paraît pas avoir remonté bien haut ce fleuve, car il ne dit pas beaucoup de choses nouvelles, mais il trouve le Baxter très-approprié à la navigation intérieure.

européenne, ne se trouvent qu'à l'approche de la chaîne de l'intérieur. Quant à la zone riveraine, il est encore possible qu'elle soit plus salubre à la distance de quelques lieues des deux bords.

Ainsi, nous devons à la persistance du voyageur italien de connaître un cours d'eau large et profond qui donne accès au cœur de la Nouvelle-Guinée, c'est-à-dire d'une île dont l'étendue approche de celle de la France. Nul doute que les explorations ne se succèdent par cette voie et ne se ramifient vers l'est et l'ouest dans les régions encore inconnues du pays. M. d'Albertis, revenu en Europe dans l'été de 1878, avec de curieuses collections d'ethnologie et d'histoire naturelle, est occupé de la rédaction de ses notes sur les vastes et multiples courses qu'il a exécutées depuis cinq à six ans (1872-1878) dans la Nouvelle-Guinée.

Découvertes à la côte sud-est de la Nouvelle-Guinée.

M. d'Albertis pensait trouver des mines d'or sur sa route, mais il est revenu sans la moindre paillette, pepite ou poussière d'or. Ce fut M. Goldie, missionnaire anglican, qui en découvrit dans l'intérieur de la région du Port Moresby, à la même époque où d'Albertis remontait le Fly-River. Comme on le pense bien, la fièvre de l'or a maintenant envahi aussi le sud de la Nouvelle-Guinée.

Et cependant les grands placers du pays doivent se trouver plutôt sur la côte nord-est, car les premiers découvreurs espagnols qui donnèrent au pays son nom d'Isla d'Oro ne connaissaient que celle-ci. M. Mikloukho Maklay, que les Anglo-Australiens de Cooktown ont questionné au sujet des mines d'or de la côte, a éludé la réponse.

La renommée de la découverte des mines amena la formation rapide de plusieurs sociétés de mineurs. Une grande partie d'entre eux, non-seulement n'ont pas trouvé d'or, mais ont été forcés par les inondations et les fièvres à retourner en Au-

stralie, laissant sur ce terrain un certain nombre de morts. L'une des vallées insalubres, qu'ils ont traversées, porte le nom significatif de *Vallée de l'ombre de la Mort*.

Le Révérend James Chalmers paraît avoir pris à tâche de renouer la chaîne des explorations côtières du Révérend Macfarlane. Parti de Cooktown en mars 1878, sur l'*Ellangowan*, le vapeur de la « London Missionary Society », il se rendit directement au cap Sud; il y avait laissé, à la mission de Stacey Island, dont il est le directeur spécial, sa famille, sous la garde des indigènes. Cette preuve de confiance envers eux contribua, pour une bonne part, au succès de sa course même lorsque, descendu à terre, il traversa à pied, avec une suite de quelques hommes seulement, des districts de l'intérieur. Dans ce voyage qu'il fit le long de la côte, de l'est à l'ouest, M. Chalmers se mit en communication directe ou indirecte avec 200 villages, dont il visita 105 personnellement; dans 90 d'entre eux, on n'avait jamais vu d'hommes blancs.

Il découvrit et baptisa un certain nombre de baies, de havres, de rivières et d'îles, et il explora la contrée, depuis la Meikle Bay, en passant par la baie Orangerie et la Cloudy Bay. Un peu avant cette dernière, on constata l'existence d'une sorte de tribu d'amazones, car on n'y trouva qu'un homme avec 600 femmes. A Kérépounou, le plus grand bourg des côtes et l'un des centres des missions, M. Chalmers descendit à terre pour explorer à pied d'abord l'intérieur aux abords de cette localité, puis toute la ligne des côtes depuis la Pointe Keppel jusqu'au Port Macfarlane.

C'est dans ce dernier trajet, entre Keakaro et Aroma, que le missionnaire faillit devenir la victime de l'anthropophagie des indigènes; il ne fut sauvé que par l'irrésolution et la mésintelligence des conjurés. Toute cette côte est un amas de villages et de bourgs indépendants les uns des autres, dont chacun a son chef et même deux ou trois chefs. M. Chalmers énumère les 105 villages qu'il a visités, avec leurs chefs. Il regarde les naturels des îles et des côtes, comme des

intrus qui auraient, à une certaine époque, refoulé les aborigènes moins vigoureux vers les montagnes de l'intérieur. Leur principale divinité est un Grand Esprit, *Palakon Bara*, auquel on consacre une vaste place dans chaque village. En outre, chaque famille a ses dieux lares ou ses mânes, qui ont encore chacun leur place sacrée. Avant toute grande entreprise ou dans les cas critiques de maladie, de décès, ils font des évocations, avec sacrifices de cochons. Le culte de cet animal, dont ils suspendent les crânes dans leurs maisons, rappelle le même culte dans la Polynésie. Quand le Grand Esprit ne leur accorde pas l'objet de leur prière, ils ne le battent pas, comme font certaines tribus nègres, mais ils lui adressent de violentes apostrophes. M. Chalmers a trouvé plusieurs îlots et hâvres bien appropriés pour servir de stations soit de missions, soit de commerce. Sous ce dernier point de vue, du reste, il a rencontré des bourgs avec des marchés organisés et réglementés.

ILES ET ARCHIPELS DU PACIFIQUE

I

MICRONESIE ET PETITE-MÉLANÉSIE

75. Die Bonin-Inseln. Auszug aus dem Tagebuch eines Offiziers der Kaiserlich deutschen Marine. — *Deutsche geographische Blätter der geogr. Gesellsch. in Bremen*, 1878, Cah. II, p. 137.

Ces îles ont un très bon port. La *Gazelle* et d'autres vaisseaux allemands ayant pour éclaireurs les employés de la maison Godeffroy, de Hambourg, ont bien relevé depuis six ans les îles Bonin, Ponapé (des Carolines), les Anachorètes, les archipels de Nouvelle-Bretagne, de la Nouvelle-Irlande et du Nouveau-Hanovre, l'île Bougainville (archipel de Salomon) et enfin Kandavou (Fidji). Le choix de toutes ces îles, très bien échelonnées, est excellent.

76. Miklukho-Maklay (N. von). Reise in West-Mikronesien, Nord-Melanesien, etc. vom Februar 1876 bis Januar 1878. Kurzer Bericht aus Johor-Baron, Mai 1878. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, XI, p. 407.

77. Du même. L'île Vran, Esquisses anthropologiques. — *Isvestija de la Soc. Imp. géogr. de St-Pétersbourg*, vol. XIII, 1877, II, 2, p. 76 (en langue russe).

78. Du même. L'archipel de Pelew. Aperçu d'un voyage dans la Micronésie occidentale et le nord de la Mélanésie. — *Isvestija de la Soc. Imp. géogr. de St-Pétersb.* 1878, n° 3 (en langue russe).

79. On the next foregoing explorations in Malaisia and Micronesia, by Dr Otto Finsch and Henry S. Forbes. — *The Academy*, 2 novembre, 1878, p. 429.

Les archipels de la Micronésie et du nord de la Polynésie sont de vraies terres inconnues. Malheureusement chaque nouveau voyageur donne un nouveau nom à ces îlots et groupes : quelques-uns d'entre eux ont quatre noms, si ce n'est plus.

1180. **New Hebrides. Letter of John Jenkins, a resident of Tanna, insérée dans le *Sydney Herald*, 15 mars 1878. Voir aussi la Lettre du Consul anglais à Nouméa, reproduite par la plupart des journaux de Paris, juin 1878.**

Ces deux lettres se complètent bien, dans leur récit sur le tremblement de terre, le raz de marée et les éruptions volcaniques de janvier et février 1878 à l'île de Tanna.

1181. Eckardt. Die Neu Hebriden. Aus einem Vortrag gehalten in der Versammlung des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg am 3 Mai 1878. — *Deutsche geograph. Blätter von Bremen*, 1878, n° 3, pag. 207.

1182. Inglis (John). Dictionary of the island of Aneityum or Annatom, one of the New Hebrides, with a short grammar. 1 vol. in-8, Londres, 1878.

Les Nouvelles-Hébrides présentent une mosaïque de 15 à 20 langues tant polynésiennes que mélanésiennes, coexistant les unes à côté des autres. Le missionnaire Patterson, tué en 1871, avait en 1869 et 1870 donné les vocabulaires de 11 de ces langues. Celui de M. Inglis, qui contient 4000 mots, est le dictionnaire de la langue des Mélanésiens d'Aneityum, une des îles les plus méridionales de l'archipel. Ce dialecte est en même temps l'un des plus étendus de tous les dialectes mélanésiens.

1183. Friederichsen (L.). Bemerkungen zu der Karte der Duke-of-York Inselgruppe auf Tafel IV. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Hamburg*, 1878, p. 340.

Cet archipel, formé d'une grande île avec six ou sept petites, se trouve dans le canal St-Georges qui sépare la Nouvelle-Bretagne de la Nouvelle-Irlande.

1184. Corrie (A. F. C.). Visit to Lord Howe Island in 1876. — *Proceedings of the Royal geograph. Society*, 1878, II, p. 136.

Petit groupe situé au large du grand continent australien. Par sa faune et sa flore, il se rattache non pas à ce continent, mais à la Mélanésie.

Reconnaissance des groupes peu connus de la Micronésie et de la Petite-Mélanésie.

Il y a trois ou quatre ans, un géographe distingué, M. Friederichsen, de Hambourg, nous donnait quelques curieuses notices sur des tables sculptées et gravées, qu'on avait découvertes dans l'île de Ponapé (Carolines); mais on se contenta d'une première connaissance superficielle, sans pousser les recherches plus loin.

Un officier de la marine allemande donne, cette année,

quelques notices sur le groupe de Bonin-Sima ou Mounin-Sima (limite nord-ouest de la Micronésie). Le nom indique que ces îles appartenaient aux Japonais; ils les ont abandonnées, il y douze ou quinze ans, à l'époque difficile de leur transformation politique, mais il semble qu'ils aient le désir de les réoccuper. Ce sont des rochers volcaniques, assez fertiles du reste et sur lesquels, dans l'intervalle, se sont établis des gens de toutes les nations, Malais, Portugais, Espagnols, Polynésiens, Français, Allemands, Américains et Anglais; cette réunion cosmopolite ne comprend que 70 à 80 têtes. L'élément anglo-américain l'a emporté pour le moment, en imposant aux quatre sous-groupes de l'archipel des noms anglais : au nord, c'est le sous-groupe Parry; à l'est, le sous-groupe Margaret,; au sud, le sous-groupe Baillie, et au centre, le sous-groupe Peel; ce dernier renferme le Port Lloyd.

Le docteur Otto Finsch connu par son expédition de l'Obi, et le capitaine Henry Sengstacke qui avait pris part aux expéditions arctiques allemandes de 1868 et 1870, et qui a tout récemment exploré la côte ouest de l'Amérique, devaient, avec les fonds de l'Académie de Berlin, entreprendre l'exploration des îles Carolines, Mariannes, Ladrones, et du groupe de Bonin ou de l'Archevêché. Ils devaient continuer ensuite leurs recherches dans les petites sporades du Pacifique nord, jusqu'à la côte de l'Amérique. La plupart de ces îlots et archipels septentrionaux ayant été reconnus une ou deux fois seulement, sont à peu près nouveaux pour la géographie.

En attendant les résultats de ce voyage, nous pouvons au moins donner la liste des principaux groupes touchés par le voyageur russe Mikloukho-Maklay, dans son trajet sinueux, depuis Cheribon (Java) jusqu'à la côte Maklay (nord-est de la Nouvelle-Guinée). Faute d'un rapport détaillé, nous devons nous borner à esquisser l'itinéraire de l'explorateur russe, important par l'identification des noms des groupes.

Ayant fait une courte visite de l'île de Ghébï, M. Mikloukho-Maklay reconnut le petit groupe corallien de Mafia (appelé

aussi Pegan, Saint-David ou Freeville). Il passa ensuite devant Europik (Eouripique sur les cartes françaises), et toucha aux archipels de Mogmoug (Ouliti ou Mackenzie) et de Vouap (Gouap ou Yap). Un séjour de deux semaines dans ce dernier groupe lui permit de constater la suprématie qu'il exerce sur les îles environnantes et de recueillir de curieux documents sur les mœurs, coutumes, religion, etc., des habitants du groupe. De là, le schooner navigua vers les îles Pelaou (Palau, Pelew ou Palaos), où M. Miklouklio descendit encore pour faire quelques excursions dans l'intérieur. Le lecteur se rappellera que le groupe des Palaos, un des premiers qui aient été découverts au siècle dernier, passa longtemps pour une terre idyllique; quelques petits chefs de ces îles vinrent faire visite à diverses cours de l'Europe, où ils eurent une popularité éphémère.

Après une seconde visite à Yap, le voyageur arriva en vue du groupe Ouléaï (Woléaü ou Thirteen islands), où une accalmie de quelques jours le força de s'arrêter et lui fournit l'occasion d'observer les indigènes qui vinrent à bord en grand nombre. Dans le voisinage de l'île Saint-Mathias, il se dirigea vers le sud-ouest, puis, ayant traversé l'archipel à la pointe orientale de la grande île Taouï (du groupe de l'Amirauté), il arriva à la pointe est-sud-est, où le schooner jeta l'ancre pour quelques jours, près des villages de Loneü et de Pouhi. M. Miklouklio, ayant passé à terre les trois jours d'ancrage, eut ainsi l'occasion d'étudier et de connaître un peu la très intéressante population de cette île. Puis, pendant son second voyage sur la côte nord de Taouï, il put reconnaître, dans plusieurs excursions, cette partie de l'île qui diffère probablement de la côte méridionale. Il explora aussi la petite île corallienne d'Audon.

De là M. Miklouklio se dirigea d'abord vers le groupe d'Agomès (Hermite), puis vers l'archipel de Ninigo ou îles de l'Échiquier (Exchequer islands); il constata que ce dernier archipel forme l'avant-poste de la population micronésienne.

Le 28 juin 1876, M. Mikloukho arriva à la côte de Maklay (Nouvelle-Guinée). Sa reconnaissance des petites îles avait commencé le 18 février. Les extraits qu'en donnent les *Isvestija de la Société Impériale géographique de Saint-Pétersbourg*, ne traitent que de l'archipel Pelew, mieux connu déjà auparavant que le reste. Dans son voyage de retour, M. Mikloukho toucha encore à l'intéressant groupe des Anachorètes qui, par une singulière contradiction, renferme une population très dense.

Singuliers effets de deux éruptions volcaniques à Tanna (Nouvelles-Hébrides). Quelques détails sur les Fidji.

Une éruption volcanique a eu lieu le 10 janvier 1878, vers dix heures du matin. Le fond du port, du côté de l'ouest, s'est élevé au-dessus de l'eau d'environ cent mètres au premier choc du tremblement de terre. Un nouveau volcan a fait éruption près de Sulphur Bay, entre la baie et l'ancien volcan; le nouveau volcan se mit à lancer des flammes, des vapeurs épaisses et des eaux bouillantes. Les environs du Port Resolution ont subi une première transformation.

Une seconde grande éruption et un tremblement de terre se sont de nouveau produits le 11 février, et le fond du Port Resolution, encore soulevé de 50 brasses, ne conserve plus qu'une entrée fort étroite. Trois rochers ont surgi à une encâblure de la pointe de l'ouest, d'un fond de 22 mètres. La profondeur de l'eau n'est que de 5 mètres sur le point où elle était auparavant de 17 mètres, précisément en face de l'entrée du port.

Un flux d'environ 18 mètres de haut a emporté la pointe ouest, en détruisant les plantations des indigènes. Toute la population s'est réfugiée sur le haut des montagnes, mais heureusement personne n'a péri. Un bâtiment qui avait été porté par les vagues jusqu'au milieu des arbres a été reporté à la mer, après avoir perdu ses ancres et deux canots.

L'eau était trouble jusqu'à environ deux milles de l'entrée du port; on suppose que la formation d'un nouveau bas-fond est la cause de ce phénomène.

L'ancien volcan était en pleine activité: on entendait des grondements sourds, et le cratère lançait dans les airs des rocs énormes.

Pourtant, l'immense flux qui s'est fait sentir n'a été que local, ainsi que l'éruption; c'est à peine si de l'autre côté on en a eu connaissance. Une haute colline, derrière le roc qui porte le nom de Pyramide de Cook, à l'ouest du port, est tombée dans la mer et a formé un nouveau promontoire; la Pyramide de Cook est maintenant à une élévation au-dessus de l'eau, de 14 mètres de plus qu'auparavant.

Entre les deux grandes secousses de tremblement de terre, on en a ressenti plusieurs autres beaucoup moins fortes.

Ces phénomènes donnent une certaine actualité au petit mémoire de M. Eckardt sur la physique et sur l'ethnologie des Nouvelles-Hébrides qui présentent un curieux dualisme à chacun de ces points de vue. Le noyau du terrain est de constitution volcanique, et se rattache à cette masse de rochers tant continentaux que sous-marins, qui forment une ligne depuis le nord de la Nouvelle-Guinée jusqu'aux îles Sandwich. Sa ceinture de récifs coralliques ou madréporiques relie à son tour celle de la Nouvelle-Calédonie à celle des îles Viti ou Fidji. Les Hébrides sont d'une fertilité incroyable, mais l'humidité y cause beaucoup de fièvres auxquelles viennent s'ajouter encore, depuis l'arrivée des Européens et comme dans toute la Polynésie en général, des maladies pulmonaires. Une différence de température de deux ou trois degrés, en moyenne, existe entre les îles du nord et celles du sud; pour la flore, celle du nord reproduit les types de la Malaisie, celle du sud rappelle l'Australie et les Viti; pour l'habillement, la coiffure, etc., les uns se peignent la figure, les autres se tatouent au moyen d'incisions.

Le même dualisme existe sous le rapport ethnologique.

Dans les groupes orientaux ou polynésiens de l'Océanie, la race jaune règne exclusivement depuis Samoa et Tonga ; à l'ouest, domine la race mélanésienne noire ou papua ; mais dans les îles Viti, les deux races se sont complètement fondues l'une dans l'autre. Par contre, elles cohabitent aux Hébrides, sans se mêler en aucune manière. Il en résulte une vraie tour de Babel de vingt langues différentes dont le missionnaire Patterson a donné, vers 1870, la liste avec un certain nombre de vocabulaires (nº 1182).

Les îles Viti.

Aux Hébrides se rattache tout naturellement l'archipel de Fidji ou mieux Viti, ainsi appelé du nom de l'une de ses plus grandes îles Viti-Levou. L'autre grande île, Vaüna-Levou, paraît, d'après les nombreuses observations météorologiques recueillies par M. R. L. Wolmar, jouir du meilleur climat de toutes, y compris même la région des palétuviers. Les Européens peuvent s'y livrer, dit-il, aux travaux musculaires, même dans le milieu du jour. Les îles Fidji, passées depuis trois ans sous la domination anglaise, sont le vrai trait d'union entre la Mélanésie et la Polynésie dont les deux races s'y sont mêlées et confondues. Cependant les Fidjiens, avec leur teint jaune vanille brillant et leurs dispositions, affaiblies du reste, à l'anthropophagie, ressemblent plus à leurs voisins de l'ouest, les Hébridiens, qu'aux Tongans de l'est ; ces derniers, les plus doux de tous les Polynésiens, se distinguent aussi par leur teint jaune clair, touchant presque au blanc.

Les volcans des Fidji paraissent décidément éteints; celui de Taviouni a son cratère rempli par un beau lac dont nous avons parlé dans l'*Année géographique* de 1877. Celui de l'île de Kandavou, le Boukelevou, silencieux aussi depuis des siècles et baptisé maintenant du nom de mont Washington, est en même temps la plus haute cime de tout l'archipel (1200 à 1300 mètres, par évaluation approximative).

L'île de Kandavou n'a été mise en évidence que depuis peu. Elle est, depuis deux ans, la principale station de halte de deux lignes de steamers nord-américains, qui partent de San-Francisco. L'une va jusqu'à la Nouvelle-Zélande et l'autre en Australie (Sydney). Tous ces steamers, qui autrefois relâchaient au port de Lévouka, la capitale anglaise du groupe, dans l'île Ovalaü, s'arrêtent maintenant dans la baie d'Angaloa, sur la côte sud-ouest de Kandavou. Cette île est physiquement la vraie miniature de la Nouvelle-Guinée. Sans parler des magnifiques forêts vierges, des paysages splendides, des montagnes échelonnées irrégulièrement, de la richesse des productions naturelles dans les deux îles, le grand trait de ressemblance est leur coupure en deux moitiées très inégales par un isthme étroit. Cette disposition physique est très prononcée dans l'île Kandavou. L'isthme de Yarambali, qui sépare la baie d'Angaloa au sud-est, d'avec celle de Namalata au nord-ouest, n'a que 600 mètres de largeur, de sorte que les indigènes portent très commodément, à dos, leurs canots d'une rive de l'île à l'autre. L'île entière a une population de 3000 âmes. La maison Godeffroy, de Hambourg, y entretenait alors un naturaliste, M. Kleinschmidt, parlant parfaitement la langue fidji, et qui, de retour en Allemagne, nous donnera dans quelques temps une curieuse relation.

Avec une superficie grande comme celle du royaume de Wurtemberg, l'archipel de Fidji n'a pas plus de 60 à 70 000 habitants. Ainsi qu'aux îles Marquises, les hommes sont plus beaux que les femmes; dans l'un et l'autre groupe l'habitude de se peindre le corps prend le dessus sur celle du tatouage. Mais aux îles Fidji la coutume du tatouage est maintenue par les femmes. Dans ce groupe comme aux Marquises, la *kava* (en fidjien *yankona*) est la boisson favorite. Aux Fidji, les indigènes pratiquent en véritables artistes, avec accompagnement de chants, le brassage de leur boisson. M. Buchner, qui nous donne tous ces détails, ajoute qu'on a calomnié la *kava*, qu'elle est aussi innocente qu'une infusion de thé, et qu'il

en a bu un soir jusqu'à deux litres, sans en être incommodé. Seulement, ajoute-t-il, la préparation de la *kava* est assez malpropre ; pour n'en pas prendre le dégoût, il n'y faut pas regarder de trop près.

II

POLYNÉSIE. — NOUVELLE-ZÉLANDE

1185. Fornander (Abraham). La race polynésienne, son origine, ses migrations, et histoire ancienne du peuple hawaïen. Paris, 1878, 1 vol. in-8.—V. aussi *Revue politique*, 1878.

1186. Jouan (Henri), capitaine de vaisseau. La Polynésie, ses productions, sa formation, ses habitants. 1 br. in-8. Paris, 1878.

1187. Deutscher Handel mit den Südseeinseln. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, n° II, p. 139.

1188. Popp (Constantin de). Eine Reise nach Tahiti. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch in Wien*, 1878, p. 364.

Ces quelques pages, qui donnent une foule de notes curieuses sur Noukahiva, Taïti, les îles Gambier, Moorea, etc., trahissent un observateur de beaucoup de finesse. L'auteur s'étonne, que le gouvernement français ne pousse pas davantage à la civilisation de l'île Moorea (Eiméo), qui a une Académie polynésienne, des manufactures de coton et quelques autres établissements, sans que les indigènes soient bien entamés encore par notre civilisation. Il constate la transplantation de beaucoup de Taïtiens à Noukahiva, sans que cette mesure profite ni aux uns ni aux autres.

1189. Ribourt (le général). Observations géologiques sur Tahiti et les îles Basses de l'Archipel des Paumotou. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, juillet, p. 18.

1190. Strehz (Dr Th.). Ein Besuch auf den Marquesas im August 1876. —*Mittheil der geogr. Gesells. in Wien*, 1877, n° 8 et 9, p. 425,

1191. Whitmee (J. S.). Samoan Dictionary. 1 v. in-8. Londres, 1878.

Ce dictionnaire, qui contient 11000 mots, est un des plus complets et des plus étendus qui existent pour les langues polynésiennes. On sait que, depuis 1876, l'archipel Samoa ou des Navigateurs est tombé sous la tutelle des Américains du Nord, mais que l'Empire d'Allemagne parait viser à fonder un solide établissement sur ces îles.

1192. BINGHAM (Francis). Die Inseln Kaüal, Niihaü, Kaüla und Lehua (Leewards-Inseln der Hawaii Gruppe). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, VII, p. 263.

L'île de Kaüal est, pour la sauvage grandeur aussi bien que pour la grâce de ses paysages, le vrai pendant de l'archipel de la Nouvelle-Zélande au côté opposé de la Polynésie.

1193. WICKEDE (capitaine de l'*Elizabeth*). Handel und Verkehr von Honolulu. — *Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie*, 1878, 2e année, no 3, p. 208.

1194. PINART (Alphonse). Exploration de l'île de Pâques. Avec une carte de l'île, donnant aussi les itinéraires de M. Pinart et des officiers du *Seignelay*. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, septembre, p. 193.

1195. Du même. Description de son voyage, dans le *Tour du Monde*, 1878. (Les deux relations se complètent.)

1196. RATTE (F.). Note sur les roches et gisements métallifères de la Nouvelle-Calédonie et catalogue explicatif de la collection envoyée à Paris en 1878, Nouméa, 1878, 1 vol. in-8, avec cartes.

1197. LEMIRE (Charles). La colonisation française en Nouvelle-Calédonie et dépendances, Paris, 1878, 1 vol. gr. in-8, avec cartes et plans.

M. Lemire est l'un de ces laborieux fonctionnaires qui se font un devoir d'étudier et de faire connaître les pays où ils résident. On lui devait déjà une excellente étude sur la Cochinchine. — Non moins bonne, non moins utile est l'œuvre si complète que M. Lemire vient de consacrer à la Nouvelle-Calédonie, où il est chef du service télégraphique. — Son livre, plein de faits et de détails, est le plus complet qui ait encore été écrit sur notre colonie australe au point de vue de sa description d'ensemble, de son organisation, de ses ressources, etc. Ce volume a été imprimé à Nouméa.

1198. Colonial Experiences, or incidents and reminiscences of thirty four years in New-Zealand, by an old colonist. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

1199. Beklimming van den vuurberg Tongariro. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots. te Amsterdam*, 1878, III, 3, p. 203.

Le Tongariro est un volcan en activité, situé sur la partie méridionale de l'île du nord, dans la province d'Aukland, la plus riche en beautés naturelles.

L'ascension de ce volcan a été faite par un Anglais, M. Connelly. Le Tongariro ne figure pas parmi les sommets culminants de la Nouvelle-Zélande, car il n'a que 1900 à 2000 mètres, tandis que, dans l'île du milieu, on trouve le mont Cook avec plus de 4000 mètres. Au même titre que tous les volcans en général, les Maoris regardaient le Tongariro comme *tabou* (sacré, enchanté, ensorcelé); il était par conséquent défendu de l'abor-

der et de le gravir. Ayant trompé leur vigilance et atteint le sommet, M. Connelly fut, lors de sa descente heureuse, salué par les indigènes par ces mots : Bonjour, Tongariro ! En donnant ainsi au voyageur le nom de la montagne même, ils semblaient avouer que le charme était rompu. Il va sans dire que M. Connelly a pris tout le temps nécessaire pour examiner le cratère, pour en faire des esquisses et des photographies, et pour déterminer la position de plusieurs des cimes environnantes.

1200. Census of New-Zealand. — *Lyttleton Times*, 1878, n° du 20 juin.

La statistique de la population actuelle de la Nouvelle-Zélande et les chiffres comparés des recensements successifs nous apprennent combien il a fallu proportionnellement peu de temps à l'Angleterre pour transformer ces îles magnifiques.

Population en 1769 (Cook et le capitaine français Surville) : 500 000 Maoris (d'autres disent 300 000).
— en 1840, 140 000 Maoris (guerres intestines, année de l'occupation anglaise).
— en 1860, 120 000 Maoris et 60 000 blancs.
— en 1871 (février), 256 000 blancs, dont 150 000 hommes et 106 000 femmes.
— en 1874 (mars), 300 000 blancs, dont 171 000 hommes et 129 900 femmes.
— en 1877 (31 décembre), 415 000 blancs, dont 231 000 hommes et 184 000 femmes (avec les îles Chatam).

Ces chiffres sont ceux du *Lyttleton Times* du 20 juin 1878, qui comprend, dans ce chiffre, 4302 Chinois.

D'après d'autres sources, la population totale était, en décembre 1877 : 417 622 blancs ; 5000 Chinois (comptés ainsi à part) ; 45470 Maoris, dont 43 000 dans l'île du Nord et 2500 dans l'île du Sud.

Total en 1878 : 468 000 habitants, c'est-à-dire un peu moins que du temps de Cook, en adoptant le premier chiffre.

La conclusion de ces recensements est que l'immigration blanche, en comptant la diminution successive de la population indigène, a ramené le montant général d'aujourd'hui au niveau du montant primitif.

1201. Russell (J. C.). Notes on the ancient glaciers of New-Zealand, 1 vol. in-8. New-York, 1877. Avec carte.

1202. Ein Blick auf Neuseeland. — *Ausland*, 1877, n° 33, p. 644 ; n° 34, p. 669.

1203. New-Zealand. — *The Echo of Sydney*, 23 juillet 1878.

Les mines d'or sont en voie d'épuisement dans l'archipel ; on découvre des mines de cuivre dans les îles de la côte, par exemple dans l'îlot d'Urville. La veine a 8 pieds d'épaisseur, et l'on peut la suivre sur 1 kilomètre et demi de longueur.

1204. Ravenstein (Henry). Map of the colony of New-Zealand. Londres, 1878.

C'est la carte de M. Koch, publiée en 1876 ; elle a été modifiée et com-

mentée par M. Ravenstein, lequel y a porté les résultats des nouvelles découvertes. Les geysers qu'on connaissait depuis une douzaine d'années ont cessé de jaillir en partie, et quelques-uns même n'ont plus donné signe de vie depuis leur découverte.

L'île de Pâques. — L'île Kaulaï. — Taïti. — Les Marquises.

Nous commençons notre revue générale par une île excentrique, située dans l'extrême région orientale de l'océan Pacifique, non loin de la côte ouest de l'Amérique méridionale, et presque sous le même méridien que les villes maritimes du Mexique. Cette île volcanique, à laquelle des découvertes de la plus haute importance ont tout à coup assuré une renommée extraordinaire, est l'île de Pâques (Easter-Island, Osterinsel), ainsi appelée parceque Roggeween (1722) la visita un dimanche de Pâques. C'est encore le jour de Pâques 1877, que, par une singulière coïncidence, le *Seignelay*, vapeur français, ayant à bord M. Pinart, l'infatigable voyageur, se trouva en vue de cette île. Le récit résumé de sa curieuse exploration se trouve dans le cahier de septembre du *Bulletin de la Société de Géographie* (no 1194). M. Pinart n'a pas eu, il est vrai, les primeurs de la découverte des importants monuments trouvés dans l'île, et qu'on peut comparer aux monuments similaires de l'île de Ponapé (Carolines), à l'extrémité opposée de l'Océanie [1]. Mais, en rapportant des échantillons en France, et en se livrant à une savante étude de ces monuments, M. Pinart a attaché son nom à la découverte.

Une baleinière débarqua l'explorateur et les principaux officiers du navire dans la baie de Lapérouse. La reconnaissance porta principalement sur les débris de constructions et sur les sculptures bizarres, mais grandioses, qui doivent leur

1. Déjà même dans le dernier siècle on parlait de statues et autres monuments en pierre découverts et emportés on ne sait où ; mais ils étaient beaucoup plus grossiers que ceux dont il est question ici, et qui sont de diverses sortes de roches.

origine à une civilisation éteinte depuis plus d'un siècle, car les indigènes actuels paraissent indifférents à la conservation de ces monuments.

Ces indigènes sont du reste très doux et semblent disposés à accepter la civilisation européenne. Elle a été introduite chez eux par un Français, M. Dutrou-Bornier, dont la veuve, appartenant à la race indigène, et les enfants constituent aujourd'hui la famille princière de ce royaume en miniature. Ces petits souverains, qui se réclament de la protection du gouvernement français, accueillirent très bien M. Pinart. Purs Polynésiens, les indigènes de l'île de Pâques, s'ils ne sont pas aborigènes, n'ont en tout cas rien à faire avec la race sud-américaine. Dans les fouilles, des crânes polynésiens ont été trouvés à côté de crânes mélanésiens.

L'origine des curieux monuments rapportés par M. Pinart est donc aujourd'hui une question ouverte. Outre les statuettes en pierre et en bois, les plus curieux restes sont les planches gravées, appelées *bois parlants*, qui participent à la fois de l'écriture hiéroglyphique et de l'écriture symbolique. Le *Tour du Monde* a reproduit une partie des paysages, des sites, des monuments et des curiosités observés ou recueillis par M. Pinart (nº 1195).

Le sous-groupe hawaïen des Iles-sous-le-Vent (Leeward Island) a été jusqu'à ce jour entièrement négligé et à peine nommé dans les livres de géographie ; il forme l'objet d'un excellent article publié aux *Mittheilungen* de Petermann, par M. Francis Birgham (nº 1192).

Kâüaï, la plus grande île de ce sous-groupe, quoiqu'elle n'ait que 52 kilomètres de long sur 43 de large, est un véritable bijou, tant par sa puissante végétation de produits multiples de toutes les zones tropicales, que par ses grandes plantations de sucre, s'étendant sur plusieurs kilomètres, et enfin par une foule de beautés naturelles et de phénomènes grandioses. Là, plus de volcans en activité, dont les dévastations font payer cher le spectacle sublime de leurs éruptions

périodiques. Kaüaï, l'île la plus ancienne de l'archipel, n'a que des volcans éteints depuis plus d'un siècle, mais toujours imposants de forme. Le Waïaléalé au nord (2100 mètres), projette bien loin ses ramifications vers le nord-est jusqu'aux autres cônes éteints de Pouéo et du Maünakalaléa. L'intérieur est dominé par le Puuokapélé, et dans le sud règnent les huit anciens cônes volcaniques de Koloa. Avec leurs pentes, leurs gorges, leurs cavernes, leurs contreforts, leurs ruisseaux et leurs cascades, ces montagnes forment un dédale inextricable, rendu plus inaccessible encore par une épaisse végétation herbacée.

Nous avons dans le *Bulletin de Société de Géographie* un intéressant article (n° 1189) de M. le général Ribourt, sur les conditions géologiques de Taïti et des îles Basses ou Paumotous, y compris les îles Gambier ou Mangaréva. Les Marquises, Taïti, les îles Gambier, sont des îles hautes, soulevées du fond des mers par un mouvement volcanique, au-dessus de la masse générale madréporique qui leur fait aujourd'hui une ceinture presque ininterrompue de récifs. En revanche, il y a là et ailleurs certains groupes composés autrefois d'îles hautes aussi, mais qui ont été peu à peu déprimées jusque bien au-dessous du niveau de la mer, laissant aux créations madréporiques et zoophytiques le temps et la place nécessaires pour émerger jusqu'à une certaine hauteur et pour se grouper autour d'un lac intérieur presque fermé, qui persistera toujours. De ce nombre sont les îles Basses ou Paumotous. Selon Darwin, il se formera dans la suite des temps, d'autres îles plus basses encore autour de Taïti, de Mangaréva et des Marquises. Le général Ribourt déclare ne pouvoir accepter cette ingénieuse théorie qu'avec quelques réserves, parce qu'elle n'explique pas tous les phénomènes.

Il va sans dire que les auteurs français ont toujours la première voix dans tout ce qui touche aux colonies de leur pays, mais il n'est pas sans intérêt d'écouter aussi ce que disent des voyageurs étrangers, auxquels on ne peut supposer aucune

prévention défavorable. Les *Mittheilungen* de la Société géographique de Vienne ont publié deux articles (nos 1188 et 1190), l'un sur Taïti et l'autre sur les Marquises. M. Constantin de Popp attribue aux habitants des Gambier plus de capacités intellectuelles qu'aux Taïtiens. Quant à l'avenir de la colonie, il en augure bien pour la France, vu le caractère heureux de ces insulaires qui, les mêmes que du temps de Cook et de Wallis, c'est-à-dire il y a cent ans, ne prendront jamais ombrage de la double domination de leurs chefs et de la France.

La narration de M. Strehz sur les Marquises est très-piquante. M. Strehz n'a visité qu'une île, celle de Vaïtahou ou Taheuata ou Tauata, la Santa-Cristina des premiers navigateurs espagnols. C'est la seconde du sous-groupe méridional pour la grandeur et en même temps l'île la plus peuplée, et dont le chef était autrefois le roi de tout l'archipel. Comme le centre du gouvernement français se trouve dans le sous-groupe nord, à Noukahiva, le chef actuel de Vaïtahou, qui, du reste, paraît être un homme assez intelligent, a les allures d'un petit prince, avec une cour dont le ministre dirigeant est un ancien matelot anglais auquel il a donné en mariage une de ses parentes. Comme si la France n'existait pas, ce chef parlait au voyageur, de son intention de faire venir des instituteurs et missionnaires anglais (qui, du reste, s'y étaient déjà une première fois implantés, dès 1797) pour introduire dans son île la connaissance de la langue anglaise et le protestantisme. Selon M. Strehz, la France a eu le coup d'œil juste en 1842, lorsqu'elle a occupé ces îles; d'immenses forêts de santaliers couvraient alors l'île de Vaïtahou ; mais le gouvernement colonial les a trop vite fait couper toutes : il a mangé, comme on dit, tout son blé en herbe, et aujourd'hui ces îles ne rapportent plus les frais de l'occupation, ni ceux de l'entretien des forts qui, à Vaïtahou, tombent en ruine.

Les indigènes de l'île, en possession de fusils, s'enlèvent de village à village des jeunes filles; les ravisseurs qui se laissent surprendre dans leur rapt, ont la tête coupée par les vainqueurs

qui en mangent la cervelle et qui conservent les crânes. O
le voit, ils ne sont plus anthropophages qu'à demi. Tout, d
reste, est à demi chez eux : le tatouage qui autrefois, avec s
gracieux dessins, représentait aux Marquises tout un systèn
symbolique étudié, est abandonné de plus en plus par l
femmes, excepté les femmes des chefs et des notables. L
hommes qui y tiennent encore apprécient autant les bains
curcuma, qui leur donnent le teint jaune. Leur habilleme
est à demi européen, à demi indigène; il comporte encore
pittoresque *kapa;* mais la partie européenne de leur costun
est une véritable carte d'échantillons. Ils sont à moitié païens
à moitié chrétiens, ou plutôt ils ne sont ni l'un ni l'autr
M. Strehz constate le dépeuplement rapide de l'archipel qu
est aujourd'hui sans importance commerciale. La populatio
totale des Marquises, depuis 1842, est descendue du chiffi
de 45 000 à celui de 10 000 âmes.

En 1850, ce dernier chiffre était encore celui de la popu
lation de l'île Vaïtahou toute seule. La conclusion de M. Strel
est la même que celle des autres voyageurs. L'élément ind
gène y décroît, sans que l'élément européen y progresse.

AMÉRIQUE

I

GÉNÉRALITÉS SUR LES DEUX AMÉRIQUES

1205. Leclerc (Charles) Bibliotheca Americana. Histoire, géographie, voyages, archéologie et linguistique des deux Amériques et des îles Philippines, Paris, 1878, in-8.

Liste de 2700 ouvrages disposés par ordre géographique avec table des noms d'auteurs.

1206. Bastian. (Adolphe). Die Culturländer des alten Amerika. Ein Jahr auf Reisen, 2 vol. gr. in-8, Berlin, 1878. — Le 1er vol. avec le sous-titre particulier: Kreuzfahrten zum Sammelbehuf auf transatlantischen Feldern der Ethnologie. — Le 2e vol. avec le sous-titre : Beiträge zu geschichtlichen Vorarbeiten der westlichen Hemisphäre. — L'auteur annonce un 3e vol.

1207. Bastian (Adolph). Ueber Entdeckungen in Süd-Amerika. Im Auszug. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 4, p. 144.

1208. Reiss (Dr Wilhelm). Ueber seine Reisen in Südamerika. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdkunde zu Berlin*, 1877, nos 5 et 6, p. 122.

Résumé très bien fait par l'auteur lui-même sur l'ensemble de ses voyages, entrepris soit seul, soit avec M. Stübel. En attendant le grand ouvrage qui sera un monument géographique de premier ordre, nous nous contentons de dire que M. Reiss a d'abord découvert des nouvelles forêts de quinquina et salsepareille et sauvé ainsi deux importantes sources des revenus de la Colombie, et qu'en second lieu il a ouvert de nouveaux horizons à la navigation interocéanique à travers l'Amérique du sud par la voie du Putumayo.

1209. Reiss (Dr Wilhelm) et Stubel (Dr Alphonse) Reisen in Süd-Amerika, 1868-77. Litteratur-Nachweis. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, I, p. 30.

1210. Anderson (Alex. D.). The Silver Country : on the great South-West. Avec cartes. 1 vol. in-12, New-York, 1877.

1211. Appleton, Illustrated Handbook of American winter-resorts for tourists and invalids. Avec cartes. 1 vol. in-8, New-York, 1878.

1212. Markham (Clements). The still unexplored parts of South America. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, Vol. XXII, nº 1, p. 40. — Voir aussi : *Geograph. Magaz.*, 1878, I, p. 8.

1213. Mulhall (Michael G.). The English in South-America. 1877, 1 vol. in-8, Londres.

1214. Robiano (E. de). Dix-huit mois dans l'Amérique du Sud. Le Brésil, l'Uruguay, la république Argentine, les Pampas et le voyage au Chili par la Cordillère des Andes. 1 vol. in-18, Paris, 1878.

1215. Cotteau (Edmond). Promenade autour de l'Amérique du Sud. Paris, 1878, in-8.

Relation d'un voyage exécuté en 114 jours, par un touriste intelligent. On peut voir beaucoup de choses aujourd'hui en peu de temps ; les notes prises régulièrement chaque jour peuvent renfermer bien des détails intéressants.

1216. Vigoni (Giuseppe). La Pampa e le Ande de Buenos-Ayres à Valparaiso. — *L'Esploratore*, 1877, 15 juillet, 15 août, 15 septembre.

1217. Bates (H. W.) Central-America, West-Indies, and South-America. 1 vol. 8. Londres, 1878.

1218. Waterton (the late) Wanderings in South-America. New edition, with considerable additions, and the life of the author, by the Rever, J. G. Wood, and a hundred illustrations. Londres, 1878, in-8º.

1219. Pissis. Remarques sur les altitudes des principaux sommets de la chaîne des Andes. Lettre au Président de la Société. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, décembre, p. 569.

1220. A new survey of the Amazon by Ernest Morris. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 250.

1221. Browne (C. Barrington) and Lidstone (William). Fifteen thousand miles on the Amazon and its tributaries. Avec cartes et gravures sur bois. 1 vol. in-8, Londres, 1877.

1222. Simson (Alfred). From Guyaquil to the Napo by the upper Pastassa route. — *Report of the, 47 th. meeting of the British Association, held at Plymouth in* 1877. Londres, 1878, p. 148.

1223. Du même. On the ascent of the river Putumayo, South-America. *Ibid.*, p. 149.

1224. Leslie (Frank). From Gotham to the Golden Gate : A chatty description of a recent pleasure trip from New-York to San-Francisco, California, illustrated. 1 vol. in-12, New-York. 1878.

1225. Bishop (N. H.). Voyage of the Paper Canoe. A Geographical Journal of 2500 miles, from Quebec to the gulf of Mexico, during the years 1874–75. Avec illustrations et cartes de la côte. 1 vol. in-8, Londres, 1878.

1226. Beadle (J. H.). Western-Wilds, and the men who redeem them : An authentic and entertaining narrative, embracing an account of seven years' travel and adventure in the Far-West. Illustrated. 1 vol. in-8, Cincinnati, 1877-78, in-8.

1227. Bigg-Wither (T.). Three years of forest and prairie. Avec cartes et illustrations. 2 vol. petit in-8, Londres, 1878.

Un ouvrage encyclopédique sur les anciens peuples civilisés de l'Amérique.

Le titre général de l'ouvrage de M. Bastian, nous indique que nous avons devant nous le récit d'un voyage dans les deux Amériques. Mais les titres spéciaux de chacun des deux volumes nous font voir, que les recherches géographiques n'étaient que le but très secondaire de l'auteur. Il ne faut pas méconnaître, cependant, que ses explorations dans diverses républiques de l'Amérique centrale et méridionale ne sont pas sans portée au point de vue de la géographie. Le titre du tome I : *Excursions à la recherche de matériaux ethnologiques des régions transatlantiques*, et plus encore le titre du tome II : *Documents pour les études préliminaires sur l'histoire de l'hémisphère occidental*, nous montrent l'ampleur des recherches du docteur Bastian. En réalité, la majeure partie de ces deux gros volumes de 1400 et 1700 pages est une opulente compilation de notes topographiques, historiques, ethnologiques, linguistiques, mythologiques, archéologiques, anthropologiques, etc., sans compter des digressions sur des sujets religieux qui ne se rapportent qu'assez indirectement au but de l'ouvrage.

Les données prises dans toutes les sciences et à tous les

auteurs, M. Bastian les rapproche sans trop se préoccuper de les relier par des considérations générales, si ce n'est peut-être au point de vue de l'histoire primitive des anciennes civilisations américaines. Peut-être trouverons-nous dans le troisième volume annoncé des vues de géographie synthétique. Hâtons-nous de dire, cependant, que de ses riches matériaux M. Bastian dégage un certain nombre de grands faits, mais ils sont surtout relatifs à l'histoire primitive des peuples américains.

Il ne donne, à vrai dire, ces deux volumes que comme une immense accumulation de matériaux et peut-être le troisième volume annoncé renfermera-t-il quelques conclusions générales, s'il est possible d'en tirer de la quantité toujours croissante des éléments relatifs à l'Amérique.

L'ouvrage du docteur Bastian est désormais un recueil indispensable pour quiconque voudra s'occuper de la géographie, de l'histoire, de l'ethnologie, de la mythologie, etc., des vieux pays civilisés des deux Amériques, savoir des sept huitièmes de ce grand continent. On comprend que nous ne puissions suivre M. Bastian dans ses considérations d'histoire et d'ethnologie, mais voici un aperçu de son long itinéraire :

Parti avec un vapeur de Liverpool, le voyageur, après une courte halte faite à Madère, arriva d'abord à Rio-Janeiro. Nous n'insisterons pas sur sa réminiscence du Caramuru des indigènes brésiliens, sur la véritable étymologie du mot de Montevideo, qui est Montevireo, sur le passage rapide le long des côtes de la République Argentine et de la Patagonie, et enfin sur la traversée du détroit de Magellan. Rien, à ce sujet, de nouveau pour la géographie, mais de nombreux détails historiques relatifs aux vicissitudes de toutes les grandes villes situées sur le trajet. En traversant le détroit, M. Bastian, qui touche à la Terre de Feu, véritable terre volcanique où le feu se trouve à côté de la glace, laisse poindre pour la première fois une théorie ethnologique. Nous regardons ordinairement les Pescherähs, habitants fuégiens, comme une race plus que

misérable, n'ayant presque rien d'humain ; mais M. Bastian les rattache à la vaillante race des Araucaniens.

Sorti du détroit, M. Bastian longe la côte pacifique de la Patagonie, de l'Araucanie et du Chili. Chez les Araucaniens commence ce fameux culte du soleil, qui se continue à travers toute l'Amérique jusqu'au Nouveau-Mexique, avec de nombreuses modifications. Sans descendre à terre, le voyageur passe rapidement devant Valdivia, Valparaiso, Santiago, Coquimbo, Copiapo et Caldera, puis devant le désert d'Atacama, arrivé si soudainement à une grande notoriété par ses richesses minérales et métalliques.

Après avoir touché aux ports de Cobija, Arica et Pisco, M. Bastian arrive à Callao et à Lima. Lima, ce « Paris du Pérou », lui fournit un thème pour de grandes considérations d'économie politique. Après des excursions aux ruines de Pativilca et d'Ancon, d'où il rapporte une petite collection de crânes, M. Bastian se rembarque à Callao pour Guayaquil, grand port et seconde ville de l'Équateur. Le voyage qu'il fit de là à Quito et le retour à Guayaquil par une autre route sont assez importants pour que nous les signalions tout particulièrement à l'attention des géographes.

De retour à Guayaquil, M. Bastian fit naufrage dans le golfe même, mais sans suite sérieuse, et bientôt il se remettait en route le long de la côte du Pérou, où il toucha à Payta, Puyra, Lambayèque, etc. Quand un railway aboutissant à la côte lui en offrait la facilité, il faisait des pointes dans l'intérieur, comme de Lambayèque à Chiclayo, et de Pacasmayo à Caxamarca. Il y constata la déformation artificielle de la tête des enfants par sa compression et son élargissement. Ailleurs il constate le dessèchement terrible de la côte du Pérou, par l'abandon des irrigations. Autrefois on regardait comme une contrée bénie les Trois-Vallées (los Tres Valles) de Virú, Chicama et Chimú, avec Truxillo pour centre. Grâce à sa position maritime, Truxillo est restée florissante, mais les trois vallées qui y aboutissent sont aujourd'hui arides

et stériles. Remarquons en passant que Truxillo, avant et pendant l'époque des Incas, était la capitale du peuple des Chimus, qui, possesseurs de la côte, tinrent longtemps en échec la puissance des Incas.

Enfin après un nouveau mais court séjour à Lima, M. Bastian se rembarqua une troisième et dernière fois à Callao, pour quitter définitivement le Pérou. Une navigation ininterrompue vers le nord, le long des côtes, le conduisit d'abord dans la province la plus septentrionale de l'Équateur, celle d'Esmeralda, où il fit des acquisitions archéologiques; à ce point de vue il recommande la province d'Esmeralda aux explorateurs futurs. A peine le vapeur a-t-il repris sa course au nord, que le voyageur en redescend encore pour s'arrêter à Buenaventura, port de la province colombienne de Choco. Ses excursions dans l'intérieur de la Colombie ont deux objectifs: la haute vallée encore peu connue de la Cauca, principal affluent du Rio Magdalena, puis les provinces de Cundinamarca et de Boyaca, berceau des monarchies théocratiques confédérées des Muyscas.

Après avoir signalé tout spécialement ces diverses courses dont la relation est fort intéressante, nous descendons avec notre voyageur le Rio Magdalena depuis Honda jusqu'à Savanilla, à l'embouchure du fleuve dans le golfe du Mexique. Un autre vapeur le conduit de là dans l'isthme de Darien, où il explore assez rapidement les chaînons de Baudo et Aspave, etc. Arrivé à Colon-Aspinwall, M. Bastian prend le railway pour Panama, d'où, après des recherches sur les plateaux et les massifs de Veragua, et autour de l'archipel de Chiriqui, le voyageur gagne le port de San-José de Guatemala. A partir de là il commence sa troisième exploration géographique, qui n'est pas la moins intéressante; c'est un voyage circulaire autour des lagunes d'Atitlan et d'Amatitlan, avec leur double ceinture de volcans actifs ou éteints et leurs trois villes du nom de Guatemala, sans compter une douzaine d'autres villes dont le nom se termine en *itlan*

et en *ango*. Si M. Bastian a trouvé là un champ riche pour ses théories et ses conclusions ethnologiques, il est à regretter, d'un autre côté, que les connaissances physiques et géologiques lui aient quelque peu fait défaut pour l'intelligence de ce sol profondément labouré.

Reprenant la mer à San-José de Guatemala, M. Bastian toucha à Acapulco et longea par mer les côtes du Mexique et de la Californie jusqu'à San-Francisco; là il prit le chemin de fer transcontinental jusqu'à Philadelphie, où l'exposition universelle lui présenta de bons documents pour l'ethnologie et l'archéologie des États-Unis.

Communications interocéaniques de l'Amérique du Sud.

La communication entre l'océan Atlantique et le Pacifique à travers l'Amérique méridionale, est depuis quelques années l'objet d'études sérieuses et de fréquents voyages. La principale voie de communication sera l'Amazone, avec ses plus puissants affluents de la Colombie et de l'Équateur, dont la source remonte sur quelques points jusqu'à une distance de trente à quarante lieues seulement de l'Atlantique. La jonction de ces sources avec des affluents du Pacifique se fera quelquefois par un canal de dix à quinze lieues de longueur seulement. Les efforts portent donc sur la recherche des régions qui présenteront le moins de difficultés pour l'exécution de ces canaux.

L'impulsion a été surtout donnée aux recherches par le voyageur prussien Reiss qui, en 1874, parcourait, pour y trouver de nouvelles forêts de quinquina et de salsepareille, ses cantons colombiens de Santa-Cruz et de Pasto. Il parvint ainsi en suivant les pentes orientales de la Cordillère, jusqu'à une petite rivière, sortant de la zone des précieuses forêts fraîchement découvertes. Parmi les Colombiens qui l'avaient accidentellement accompagné dans cette recherche, se trouva le jeune

associé d'une maison de commerce de Popayan, M. Reyes, qui s'embarqua ensuite sur cette petite rivière, laquelle le conduisit d'abord dans l'Iça ou Putumayo et de là dans l'Amazone. En descendant jusqu'au bout, M. Reyes arriva à Para, où il retrouva M. Reiss, en 1875. M. Reyes équipa alors un petit vapeur, pour remonter l'Amazone et le Putumayo et pour retourner dans son pays par la même route. La tentative paraît avoir réussi, car depuis lors un certain nombre de commerçants énergiques de la Colombie du Sud, ont descendu le Putumayo pour écouler les riches produits de la province de Pasto dans les districts lointains du Brésil. Dans le Rapport sur la quarante-septième réunion de la *British Association*, à Plymouth, en 1877, il est question de l'un de ces commerçants colombiens, qui a fait aussi le trajet attribué à M. Reyes par M. Reiss dans la courte relation sur ses voyages de l'Amérique (nº 1208).

M. Alfred Simson, voyageur anglais, à la suite de sa descente du Rio Napo était arrivé d'abord dans le lit de l'Amazone et de là au confluent du Putumayo. Le voyageur colombien en question était, de son côté, arrivé au même confluent en remontant l'Amazone avec son steamer. Le gouvernement brésilien s'étant intéressé à cette entreprise prêta, pour y coopérer, une chaloupe à vapeur, qui devait précéder le steamer et explorer le Putumayo en le remontant. M. Simson accepta de commander cette chaloupe qui, tout en servant de pilote au steamer, devait relever les thalwegs navigables de la rivière, et établir, à des intervalles réguliers, des dépôts de bois de chauffage pour le navire qui suivait. Le voyage de M. Simson eut un succès complet (nº 1222). Il remonta le Putumayo jusqu'à 1930 kilomètres de son confluent, et ne trouva nulle part d'obstacles sérieux. Le cours du fleuve cependant est excessivement tortueux, et ses parties inférieures sont exposées aux fièvres paludéennes. Pendant tout ce trajet, M. Simson traversa une région d'alluvions, couverte d'épaisses forêts encore inexplorées.

Le Putumayo rejoint l'Amazone à une distance de près de 2800 à 3000 kilomètres de l'Océan. Des lignes de grands steamers étant déjà depuis plusieurs années établies sur le fleuve principal, l'ouverture de la navigation à vapeur sur le Putumayo offrira aux voyageurs la facilité d'aller, par voie fluviale, de l'Atlantique au pied des Andes de la Colombie.

Mais pour compléter l'entreprise, il faudrait pouvoir atteindre par là jusqu'au Pacifique. M. Bastian compte, depuis la frontière de l'Équateur jusqu'aux environs de Popayan, plus d'une vingtaine de petites rivières tombant dans le Pacifique. Les plus importantes sont le Mayo, le Mira et le Patia, qui ont successivement formé la limite de la Colombie.

En attendant qu'on mûrisse cette question, M. Simson, parti de Guayaquil, a traversé la première Cordillère et débouché au sud de l'Arenal pour arriver ensuite sur le haut Pastaza et de là sur le Rio Napo, autre affluent de l'Amazone, mais sans le suivre jusqu'à son confluent. La région traversée par lui, au moins pour les parties entre le Pastaza et le Napo, n'avait encore été parcourue par aucun Européen. Si, dans la dernière partie du voyage, M. Simson a pu trouver commodes les communications fluviales, il n'en fut pas de même dans les deux premiers tiers de sa route. Au lieu de la nouvelle route, tracée de Guayaquil à Quito par le président Moreno, et suivie par M. Bastian, M. Simson prit l'ancienne route par la terrible passe de Tachuelo, au sud de l'Arenal, haute de 4267 mètres : c'est un véritable casse-cou, tant pour la montée que pour la descente. Cette tentative hardie l'amena à la ville de Cajamarca. De là, le voyageur passa par Riobamba, puis le long de la vallée du Chambo, torrent qu'il franchit pour arriver à Baños, village sur le haut Pastaza, à l'altitude de 1580 mètres ; il se trouve pourtant au fond d'un entonnoir. De Baños, M. Simson partit avec seize porteurs indiens pour Santa-Inez, par des sentiers solitaires, à travers d'épaisses forêts détrempées par des pluies continuelles ; les éboulements le long des pentes de montagnes y effacent souvent tous les vestiges de la

A. Au-dessous de Santa-Inez plusieurs cours d'eau paral-
et non guéables se précipitent en bondissant vers le Pas-
; la moindre crue soudaine produite soit par la fonte des
soit par des pluies, les transforme toutes à la fois en
s d'un immense volume qui emprisonnent alors le
ur pendant des semaines entières. Quelquefois, et ce fut
ement le cas de notre voyageur, la baisse est aussi
e que la crue. Le voyageur continua sa marche en des-
t la rive gauche du Pastaza, jusqu'à un petit village de
des Jivaros, près de la rivière de Pintuc. C'est là qu'il
nça sa marche vers le nord-ouest dans la direction des
u Napo. La route conduisit par les mêmes forêts con-
qui couvrent tout l'est de l'Équateur; mais les mon-
scarpées y firent place à des élévations moins considé-
Un trait tout particulier de cette région est l'existence
nes croupes aux sommets étroits, appelées *cuchillas*
Espagnols. Ces croupes courent généralement sur une
r de 16 à 20 kilomètres, avec une élévation, qui de-
s bases, ne dépasse pas 500 pieds. Sur un côté elles sont à peu près taillées à pic, tandis que sur l'autre elles descendent en angle aigu. Elles sont tout entières composées de terre végétale et d'argile sans consistance serrée, mais leurs masses sont retenues ensemble par des racines entortillées et par la végétation qui les recouvre. Les cuchillas sont tout simplement des portions de terrain, appelées *cores* en anglais; elles ont jusqu'à ce jour résisté à ces puissants agents atmosphériques des hautes régions alpines, qui broient et désagrégent en grand les matériaux des montagnes, par des éboulements, des inondations, des dénudations, des érosions, etc. Il a fallu certes de longues périodes pour que les ramifications orientales des Andes, détachées de ces grandes masses, fussent ainsi réduites à de petites croupes et à des monticules. Ces cores sont un phénomène fréquent entre deux grandes rivières parallèles.

La route suivie par M. Simson traversa le Bobonaza jusqu'au

petit établissement de Canelos, et de là jusqu'à Curaraï.

A peine connu des géographes, le Bobonaza a ses sources sur les plus excentriques pentes de Llanganati; après avoir reçu les eaux du Villano, du Nushinu, du Supinu, du Nugánu, du Pundinu et d'autres torrents, il se décharge dans la rive droite du rio Napo. .La troupe des voyageurs atteignit ce dernier vis-à-vis d'Aguano, après dix-huit journées de marche effective à partir de Baños.

Le Napo se présente, à Aguano, comme une rivière imposante, plus large, même quand il n'est pas aux hautes eaux, que la Tamise à London-Bridge. A Aguano, la distance de l'Océan est de plus de 4800 kilomètres, et à partir de là il n'existe aucun obstacle pour la navigation en aval jusqu'à l'Atlantique. Si la route du Putumayo dépasse un peu 5300 kilomètres, celles du Napo et de Pastaza, avec ses zigzags depuis Guayaquil jusqu'à Aguano, serait au moins de 8000 kilomètres. Du reste aucun ingénieur ne pourra songer à conduire un canal par les gorges du Chimborazo ou du Cotopaxi.

M. Bastian suggère l'idée de la route de Guayaquil par le Naranjal, puis par une des hautes branches-sources du Pauté, à Cuenca. De là cette rivière court sans trop de méandres rejoindre le Zamora, pour aller ensuite, sous le nom de Rio Santo, se jeter un des premiers dans la gauche du Marañon. Cette route ne serait pas plus longue que celle de Putumayo, mais il s'agit de savoir si le haut Marañon est aussi navigable que l'Amazone.

II

ÉTATS-UNIS ET AMÉRIQUE ANGLAISE

1228. RATZEL (Friedrich). Die Vereinigten Staaten von Nordamerika. ihr Land und Volk, ihre Natur und Cultur. 2 vol. in-8. Munich 1878, in-8, avec cartes et gravures sur bois.

1229 NICHOL (F. L.). Forty years' American life. 1 vol. in-8. Londres, 1878.

1230. Hesse-Wartegg (Ernst von). Die Wunder der Felsen-Gebirge. I. Die Besteigung des Longs-Peak. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch., in Wien* 1878, n° 2, p. 57.

1231. Du même. Die Wunder der Felsen-Gebirge. II. Die Geyser-Region des Yellowstone Parkes. — *Ibid.*, 1878, n° 3, p. 128.

1232. Du même. Prairie-Fahrten. Reiseskizzen aus den nordamerikanischen Prairien. Avec de nombreuses planches. 1 vol. in-8°, Leipzick, 1878.

1233. Woelmont (baron Arnold de). Ma vie nomade aux montagnes Rocheuses, 1 vol. in-12, Paris, 1878.

1234. Lamarre (Clovis) et de la Blanchère (René). Les États-Unis et l'exposition de 1878. 1 vol. in-8, Paris, 1878.

1235. Starbuck (Alexander). History of the american whale fishery, from its earliest inception to the year 1876. New-York, 1878, Gr. in-8°.

C'est un fait incontestable que les baleines, moins fréquentes maintenant dans l'hémisphère nord, se sont jetées au pôle opposé antarctique et même dans les régions équatoriales : elles sont devenues cosmopolites. Du reste, si ce cétacé a quitté les côtes de l'Union et de l'Amérique du nord en général, les citoyens de la Grande-Union n'ont à accuser qu'eux-mêmes, sans rendre responsables ces pauvres quakers de la Nantucket Bay de 1690. Ils peuvent toujours se consoler : M. Hartmann a montré (V. n° 1561) que les baleines ne sont pas encore menacées d'une extinction prochaine. Les Américains auront seulement la peine maintenant de les aller chercher un peu plus loin qu'autrefois.

1236. Woeikoff (Dr E.). Das Klima der Vereinigten Staaten. — *Oesterreichisches Journal für Meteorologie*, nos d'août et septembre 1878.

Ce mémoire important est basé sur les *Tables de Schott*, publiées par le Smithsonian Institute, année 1876. Ces tables ont elles-mêmes pour fondement un certain nombre de données qui, restées manuscrites jusqu'à ce jour, sont ainsi peu accessibles et difficiles à contrôler. M. Woeikoff, météorologiste éminent, aura, du reste, su tourner ces difficultés-là.

1237. Loomis (Elias). Contributions to meteorology, being results derived from an examination of the Observations of the United States Signal Service, and from other sources. — *The American Journ. of Science and Arts.* T. XV, n° 85, janvier 1878, p. 1.

Sur quarante-quatre orages signalés, de novembre 1872 à mai 1874, M. Loomis a constaté que deux semblaient venir de l'océan Pacifique, au nord du territoire des États-Unis ; quatre autres venaient de la même région ; un venait de l'Orégon et un de l'Utah. En résumé, huit semblaient avoir pris naissance sur le versant ouest des montagnes Rocheuses. Sur les trente-six orages restants, sept paraissaient venir du nord du Montana, cinq du Montana, deux du Wyoming, deux du Colorado, cinq du Nouveau-Mexique, c'est-à-dire que vingt et un avaient la chaîne des mon-

tagnes Rocheuses comme origine apparente. Sept autres orages paraissaient formés à l'ouest du 95e méridien (Greenw.) : un au nord du Dakotah, un dans le Nebraska, un au nord du Texas. — Six orages ont paru provenir de l'ouest du 83e méridien : un du nord du Michigan, un de l'Arkansas, un de l'Alabama, trois du golfe du Mexique. Deux orages provenaient apparemment l'un, des abords de Cuba, l'autre de l'Atlantique, vers le cap Henry.

Il ressort de ces observations que les grands orages aux États-Unis, ne prennent pas naissance sur une même région, mais que, pour la moitié, ils se forment sur les montagnes Rocheuses ou tout auprès. Plus des deux tiers naissent au nord du 36e de latitude.

1238. GANNETT (Henry). List of elevations principally in the portion of the United States west of the Mississipi river. Collected and arranged, 4e édit. Washington, 1877.

Nouvelle édition d'un document très important pour l'hypsométrie de l'Amérique.

1239. Annual report of the chief of Engineers to the Secretary of war for the year 1877. Washington 1878. 2 vol. in-8°.

C'est la réunion de tous les rapports concernant les travaux de canalisation des fleuves et rivières, l'amélioration des ports, la triangulation du pays, les chemins de fer, etc.

1240. Second Annual Report of the New-York State survey, 1 vol. in-4, New-York, 1878.

C'est le rapport sur la triangulalion de l'État de New-York, présenté à la législature le 8 février 1878.

1241. Check list for the American local history. — *Bulletin of the Boston public Library*, n° de janvier à juillet 1878.

Catalogue raisonné des publications d'histoire locale, qui, eu égard aux continuelles transformations du pays, ont une grande importance pour la géographie historique de l'Union.

1242. JONES (C. C.). The dead towns of Georgia. 1 vol. in-8, Savannah, 1878.

1243. MARSHALL (O. H.), de Buffalo. Celoron's de Blainville expedition to the Ohio in 1749. — *Magazine of American history*, mars 1878. — Compte rendu par M. J. THOULET. *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, mai, p. 472.

1244. GILMARY SHEA (John). Discovery and exploration of the Mississipi. New-York, 1878, in-8°.

D'après certains auteurs, c'est en 1673 que le Père jésuite *Joseph* ou *Jacquet Marquette* et *Louis Joliet*, bourgeois de Québec, découvrirent le Mississipi qu'ils descendirent jusque près de son embouchure. Le 205e anniversaire de cette découverte a été célébré à Saint-Louis, le 19 juillet 1878, par le *Missouri Historical Society*, sous la présidence de M. Gilmary Shea, auteur de la notice ci-dessus.

1245. Ashbel Smith. Reminiscences of the Texas Republic. 1 vol. in-8, Galveston, 1877.

C'est l'ancienne histoire du Texas avec sa colonisation successive, d'abord comme province mexicaine, puis comme république indépendante, avant son entrée dans la Grande-Union. Citons comme une curiosité, que dans le premier quart de ce siècle, ce fut un confrère d'armes de Bonaparte, le général Lallemand, qui y établit la première colonie française, appelée « Champ d'Asile ». M. Ashbel Smith, sénateur du Texas au Congrès, est l'un des hommes qui ont travaillé le plus activement à l'annexion du Texas aux États-Unis.

1246. De Monding van den Mississippi. — *Tijdschrift van het aardrijksk. Genoots. te Amsterdam*, 1878, III, no 3, p. 197.

1247. Geology of Wisconsin. Report of the Surveys. — Vol. Ier, édité par MM. James Hall et le professeur J.-D. Whitney, 1862, 1 vol. in-8 — Vol. II, accompagné d'un atlas, 1877, gr. in-8. — Article d'extraits : *The American Journal of Science and Arts*, 1878. Vol. XV, january, p. 61.

Le bureau géologique de l'État de Wisconsin, organisé en 1853, a une importance toute particulière à cause de la richesse métallifère du pays, surtout en fer, plomb et cuivre. Aussi, le vol. Ier du Survey, publié en 1862 en 456 pages, renferme-t-il 352 pages sur les métaux et mines seuls. A cause des changements presque annuels des directeurs, le second volume n'a paru qu'en 1877. Il contient, d'abord, quatre rapports des trois directeurs qui se sont succédé depuis 1873 ; puis, deux mémoires sur la géologie du Wisconsin oriental et occidental par le directeur actuel, M. F. C. Chamberlain et par le sous-directeur M. Roland Irving. Une description géologique et topographique de la région plombifère, par M. Moses Streng, second sous-directeur, termine le volume. La région de plomb du Wisconsin, au sud-ouest de l'État, fait suite à la région plombifère de l'Illinois, ayant pour centre la ville de Galena. Le fer se trouve dans le sud-est, autour de l'ancien chef-lieu du Wisconsin, Milwaukie ; il s'y rencontre sous forme d'oxyde de fer dans les briques naturelles (silicate de chaux). Le cuivre, enfin, se présente en puissants dépôts dans le nord du Wisconsin et du Michigan, dans les régions du lac Supérieur. Mais de grosses pépites de ce métal, quelquefois du poids de 20 à 25 kilogrammes, sont répandues sur tout le territoire de Wisconsin, du nord-est à l'extrême frontière sud-ouest. Comment se trouvent-elles là ? La réponse à cette question est donnée par les deux mémoires de MM. Chamberlain et Irving.

Sous le rapport géologique, le Wisconsin se divise en deux régions de grandeur inégale : la région ouest ou sud-ouest, qui comprend aussi les contrées adjacentes du Iowa et du Minnesota, et la région est, de beaucoup la plus grande, comprenant toute la zone orientale et septentrionale, avec la partie du Michigan comprise entre le lac de ce nom et le Lac Supérieur et la plus grande partie de l'Illinois. La région ouest coïncide avec la région des sables, des petites collines d'un grès fragile, et avec la région des *sand drift* et des *sand diluvium*, qui n'ayant pas été atteinte par les ravages de la période glaciaire, manque par conséquent de galet, de graviers et de pierres roulées. La grande région est et nord-est, par contre, était couverte autrefois par les masses glaciaires de Bay, de Kevenaaw et de Green-Bay valley.

Une sous-région géologique est enfin, au sud, celle du calcaire du Niaga-

ra, qui trahit une origine marine, par sa ressemblance avec la masse calcaire des coraux et des récifs de l'océan.

1248. Die Kalksteinhöhle in Jackson County, Iowa. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878 n° II, p. 132.

1249. Hayden (F.-V.). Catalogue of the publications of the United States geological and geographical Survey of the Territories. 2e édit. Washington, 1877.

1250. Preliminary report of the fieldwork of the United States geological and geographical Survey of the Territories, for the season 1877. 1 vol. in-8. Washington, 1877.

1251. Elliott Coues. United States Geological Survey. Furbearing animals, 1 vol. in-8, Washington 1877.

1252. Hayden (Dr F.-V.). Summary of fieldwork of the United States geological and geographical Survey of the Territories, for the season of 1877. — Article de résumé : *The American Journal of Science and Arts*, 1878, Vol. XV, janvier, p. 56.

1253. Hayden (F. V.). Report of the United States geological Survey of the Territories. Vol. VI, Washington, 1877, 1 vol. in-4° et vol. VII, 1878, 1 vol. in-4.

1254. Du même. Ninth annual report of the United States geological and geographical Survey of the Territories, embracing Colorado and parts of adjacent Territories, 1875. 1 vol. in-8. Washington, 1877.

1255. Du même. Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the Territories. Vol. III, n° 4. Washington, 1877, in-8 et Vol, VI, n° 1, ib. 1878, in-8.

1256. Du même. Preliminary report of the United States Survey of Montana. 1 vol. in-8. Washington, 1877.

1257. Du même. Preliminary report of the United States geological Survey of Wyoming. 1 vol. in-8. Washington, 1877.

1258. Du même. Geological and geographical Atlas of Colorado, and portions of adjacent Territories. Grd in-fol., 20 cartes.

Cette nouvelle et importante contribution à l'étude des États-Unis renferme une carte de triangulation, d'après les travaux de M. J. T. Gardner, puis de M. A. D. Wilson ; une carte des bassins; une carte économique, donnant la distribution des forêts ou bois de diverse nature, des pâturages, des terres de labour, des terrains houillers, des districts aurifères et argentifères ; une carte géologique générale ; six sections de la carte géologique, avec autant de feuilles de topographie, à l'échelle de 4 mille pour un pouce ($\frac{1}{253440}$) ; deux sections géologiques et une vue panoramique complètent ce document.

1259. Esplorazioni del dottore F. V. Hayden nella regione delle Montagne Rocciose. N° 8. Esplorazioni fatte nel 1876. — *Cosmos*, 1877, IX, p. 326.

1260. Wheeler (lieutenant George M.). Annual Report upon the geographical explorations and surveys west of the 100 th. meridian, Appendices. Washington, depuis 1874 et 1875.

1261. Du même (avec Humphreys brigad.-gén. A. A.). Reports of the United States geographical Surveys west of the one-hundredth meridian. Vol. IV. Paleontology, avec 83 planches. Washington, 1877, in-4. — Article d'extraits critiques : *The American Journal of Science and Arts*, 1878, vol. XV, ja-nuary, p. 55.

1262. Goad (T. W.). On lieutenant Wheeler's explorations in New Mexico. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, IV, p. 272.

1263. Zirkel (Ferdinand). Microscopical Petrography (fait partie de l'*United States geological exploration of the fortieth parallel*). Vol. IV. Washington, 1877, 1 vol. in-4.

1264. Clarence King. Reports of the geological explorations of the fortieth parallel. Vol. II. Descriptive geology, by Arnolds Magne and S. F. Emmont, Washington, 1877, 1 vol. in-4°.

Description technique des régions explorées, accompagnée de 26 planches lithographiques représentant diverses formations géologiques.

1265. Du même. Atlas accompanying the Reports of the geological exploration of the fortieth parallel, made under the direction of major general A.-A. Humphreys, chief of engineers 1877. — Voir l'article d'annonce : *The American Journal of Science and Arts*, 1878, vol. XVI, mai, p. 396.

Diverses cartes de cet atlas avaient déjà été publiées séparément. L'atlas complet a été livré au monde savant seulement l'année dernière. C'est un très-grand in-folio, composé de dix cartes doubles, présentant la géologie et la topographie d'une région de près de 80 kilomètres de largeur, qui a pour un de ses côtés le 40° parallèle, depuis le Nevada à l'ouest jusqu'au Colorado à l'est. Les cinq cartes géologiques coloriées présentent non seulement la distribution des diverses aires ou régions des roches ignées, granitiques et stratifiées, mais aussi des principales espèces des roches ignées. L'étude de ces roches, sur le terrain, par M. Clarence King, a été complétée par des descriptions très-précieuses, dues au professeur Zirkel.

1266. Powell (Profess. J.-W.). Geographical and geological Survey of the Rocky Mountains region. Account of work performed during the year 1877. — Grand résumé détaillé : *The American Journal of Science and Arts*, 1878. Vol. XV, n° 89, mai, p. 342, et n° 90, juin, p. 449.

1267. Peale (A.-C.). The ancient outlet of Great Salt Lake. — *The Ame-*

rican Journal of Science and Arts, 1878, vol. XV, n° 90, juin, p. 439.

1268. MARSH (C. O.), professeur à l'université de Salem, Massachussets. Introduction et succession des vertébrés en Amérique. Discours présidentiel au Congrès de l'Association Américaine à Nashville. — *Revue scientif.*, 1878, n°s 44 et 45 (4 et 11 mai), p. 1039 à 1046 et p. 1064 à 1074.

1269. HAYDEN (F. V.). Bibliography of north american invertebrate paleontology, being a report upon the publications that have hitherto been, etc, Washington, 1878, in-8.

1270. SCUDDER (S. H.). An account of some insects of an usual interest from the tertiary rocks of Colorado and Wyoming. Washington, 1878, in-8. — Voir aussi: *The Academy*, 28 septembre 1878, p. 223.

Ce petit traité, recommandé par M. Hayden, renferme, entre autres le fait curieux d'un papillon fossile (*Prodryas persephone*) trouvé dans un excellent état de conservation, ce dont fait foi une photographie ajoutée au traité. Il en est de même de quelques autres insectes. Ce fait ouvre de nouveaux horizons à la paléontologie qui pourra, dès lors, prendre aussi des insectes pour types de certaines formations géologiques, comme des espèces vivantes d'insectes sont déjà depuis longtemps adoptées comme types de certaines régions zoogéographiques, par exemple, dans l'ouvrage de M. Schmarda de Prague.

1271. Nieuwe Petroleum brunnen in de Unië ontdekt. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots. te Amsterdam*, 1878, Deel IV, n° 3, p. 197.

Ces nouvelles sources de pétrole se trouvent dans les Black-Hills, dont voici le tableau d'ensemble.

Il faut d'abord prémunir le lecteur contre une confusion très-excusable, d'ailleurs, entre les Collines Noires et les Montagnes Noires. Sur beaucoup de cartes on donne indistinctement aux deux systèmes ce dernier nom. Les Montagnes Noires sont une partie des Montagnes Rocheuses et se terminent à l'endroit où cette chaine change sa direction sud-nord en celle du sud-est au nord-est. C'est une véritable chaîne alpine, granitique, de 3,800 mètres de haut, dont la cime culminante est le Long's Peak, près de Denver City (Colorado). Sur le territoire de Wyoming se rattache à cette chaîne la Plateau de Laramie, divisé en North Park, Middle Park et South Park. De ce dernier partent les Black-Hills, ou Montagnes Noires proprement dites, courant du sud-ouest au nord-est, sur les deux branches Shyenne ou Cheyenne, et s'étendant dans les territoires de Dakotah et du Montana, jusqu'au Cañon Ball River, autre affluent du Missouri. Hautes de 1800 à 2000 mètres, les Black Hills sont bien des montagnes aussi, et on ne leur a donné le nom de collines que par comparaison avec la chaîne alpine des Montagnes Noires qui a le double de hauteur.

Sous le rapport géologique, les Black Hills sont un chaînon assez compliqué. Avec des roches éruptives et basaltiques (volcans éteints), on y trouve des terrains secondaires et tertiaires. Déjà antérieurement à 1860 elles étaient connues pour leurs mines de fer, de cuivre et de houille, alors à peine ouvertes. Plus tard, vers 1866, on y a trouvé des *placers* d'or et d'argent ; c'est là ce qui inspira alors aux autorités de l'Union

l'idée de transporter ailleurs la confédération des Sioux ou Dakotahs afin d'assurer la tranquillité de l'exploitation. Le terrible carnage de la colonne du capitaine Custer fut la suite de cette mesure.

En 1875, une reconnaissance fut exécutée dans les Black Hills par M. Walter P. Jenny. A son retour, M. Jenny publia un Rapport sur les ressources minérales des Black Hills. A coté des gisements déjà indiqués, il signalait des dépôts de lignite situés dans la partie nord des chaînons et qui se rattachaient à ceux du Missouri supérieur.

En mai 1877, on renvoya sur le terrain M. Newton pour compléter les recherches géologiques et pour inscrire sur la carte les villes, bourgs, villages, hameaux et routes construits sur ce territoire depuis la découverte des mines et placers d'or. Il n'eut que le temps d'achever sa tâche; lorsqu'il mourut, ses matériaux étaient cependant prêts pour l'impression.

Dans les mêmes districts enfin, sur le territoire de Wyoming, à quelque distance du chef-lieu et tout près de la rivière Cheyenne, on a découvert en 1878 plusieurs sources ou puits de pétrole. D'après les rapports de ceux qui visitèrent les puits en mission officielle, le major Conkling et M. William Badwin, l'huile qu'on retire de ces grands puits serait meilleure que le pétrole des puits de la Pennsylvanie.

1272. MARCOU (Jules). Notes upon the first discovery of California and the origins of its name. Washington, 1878, 1 broch. in-8. Appendix to the *Annual Report* of the Chief of Engineers.

Quelques auteurs font dériver le mot *Californie* du nom d'une peuplade indienne. MM. Wheeler et Marcou en trouvent l'étymologie dans les mots *Calida Fornax* (four brûlant). D'après M. Marcou, Fernand Cortez qui était bachelier de Salamanque, avait divisé le Mexique en : *Terra fria* (terre froide) *Terra templada* (terre tempérée) et *Terra caliente* (terre chaude) ; mais, à côté de ces trois zones climatériques, il avait constaté, en quittant la baie de Santa-Cruz pour entrer dans celle de La Paz, l'existence d'une région à chaleur sèche et étouffante. Le compagnon de Cortez, Bernardo Diaz del Castillo appliqua d'abord le nom de Californie à la baie de La Paz, puis à toute la côte jusqu'à l'embouchure de Rio Columbia.

Signalons la transformation du mot California en *Califormio* donnée par Abraham Ortelius à un cap, dans son *Theatrum Orbis Terrarum* (1570), et en *Caliaformia* (au cap Saint-Luc). Avec M. Marcou nous pensons que cette variante doit être attribuée à une erreur de gravure.

1273. ZEHDEN (Doctor Carl). Californien unter spanischer Herrschaft. Nach californischen Quellen. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien*, 1877, nos 10, 11, 12, p. 548.

1274. VIGONI (Pippo). Viaggio nella California, 1873. — *Esploratore di Milano*, 1878, No de juin, p. 400; et no de juillet, p. 18.

1275. JACOBY (Philo.). Californischer Staatskalender für 1877. — Extraits de cet almanach sous le titre: Californien im Jahr 1877. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2de an., cah. 1er, p. 50.

1276. De Groeikracht van Californië's bodem. — *Tijdschr, van het aardrijks. Genootsch. te Amsterdam*, 1878, III, no 3, p. 197.

1277. Moseley (H. N.). Oregon : its resources, climate, people and productions. Londres, 1878, in-12.

L'auteur a visité l'État d'Orégon en juillet et août 1877; sa visite et son étude des documents sur cet État, lui ont fourni les éléments d'une sorte de géographie qui pourra être utilement consultée par les émigrants. L'ouvrage est accompagné d'une carte,

1278. Wallis Nash. In Oregon. There and back in 1877. 1 v. in-8. Londres, 1878.

Récit de voyage écrit dans un style très agréable.

1279. Markham (Captain A. H. Roy. Navy). In the Indian Territory. — *Geograph. Magaz.*, 1878, II, 47.

1280. Die Indianerreservation in Simcoe, im südlichen Theil des Washington Territoriums. — *Deutsche geograph. Blätter von Bremen.* 1878, II^{de} an., cah. II, p. 132.

1281. Simonin (Louis). Les Indiens des État-Unis en 1877. (Avec une carte des *Montagnes Noires* dans le texte, et une autre à la fin, présentant les Réserves indiennes aux États-Unis, et le nombre des Indiens cantonnés en 1876). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, août, p. 117.

1282. Jackson (W. H.). Descriptive catalogue of photography of north America Indians. Washington, 1877, in-8.

1283. Matthews (Washington). Ethnography and philology of the Hidatsa Indians, Washington, 1877, 1 vol. in-8°.

1284. Powell (J.-W.), Whitney (W.-D.) et Powers (Stephen). Contributions to North American Ethnology. Washington, 1877 et 1878. Vol. I et III. — Article de résumé et d'extraits : *The American Journal of Science and Arts*, 1878, Vol. XV, numéro de juin, p. 449.

Très-importante collection dont 2 volumes (I et III) sont publiés. Elle est l'œuvre commune de tous les services du Survey, y compris le Coast Survey. Les auteurs de cette publication ont été secondés par les membres et les correspondants du *Smithsonian Institute.* Des notices destinées au t. II, un certain nombre ont été préalablement tirées à part. La plupart s'occupent des tribus de la Californie, de l'Orégon et du territoire de Washington. M. Mollery, lieutenant-colonel, combat l'idée traditionnelle relative à la nombreuse population des tribus indiennes lors de l'arrivée des Européens, et à leur diminution actuelle qui ne pourrait, disait-on, aboutir qu'à leur extinction totale. M. Mollery estime au contraire que, moins nombreuses autrefois, ces tribus tendent à augmenter aujourd'hui et même à s'améliorer en partie. Il s'occupe aussi de l'histoire et de la bibliographie des tribus de l'Orégon. Nous avons, pour ces dernières, deux cartes ethnographiques ; la première est de M. W. H. Dall, l'un des membres les plus actifs du Coast Survey, tandis que l'autre a été construite avec les notes posthumes de Georges Gibbs qui s'était occupé de l'archéologie et de la linguistique des tribus de l'Orégon.

Le révérend Stephen Powers, chargé de la mise en train du vol. III, est, avec l'aide de MM. Powell et Whitney, parvenu à débrouiller les souches linguistiques et ethnologiques des Indiens de la Californie. Divisés en une foule de petites chefferies ou souverainetés, [ils appartenaient à des souches radicalement différentes, parlant des langues sans relation ni ressemblance les unes avec les autres. Une carte multicolore de la Californie accompagne son mémoire. Des introductions à l'étude des langues indiennes sont prêtes, ainsi que des essais de classifications de toutes les familles linguistiques des Indiens des États-Unis.

M. Stephen Powers s'est occupé également de l'archéologie des îles au large de la côte de la Californie méridionale, de cet archipel qui présente une faune spéciale. M. Mason (Otis F.), du Columbia College, a traité la statistique générale des tribus.

Quant aux tribus et langues spéciales, l'étude en a été faite par M. Gatschet (Albert S.), qui s'est établi dans l'Agence de la Grande-Ronde, où sont groupés, depuis 1856, plus de vingt-cinq tribus de l'Orégon, appartenant à neuf souches linguistiques. Il y a ramassé les vocabulaires, grammaires, sentences, proverbes de plus de 15 peuplades, dont les plus intéressantes sont les Klamaths, les Modoks, les Umpquas et les Kalapuyas. Ces diverses tribus ont le système quinaire de numération.

Leurs grammaires offrent beaucoup de traits curieux, une certaine richesse même; la prononciation est généralement douce. Les travaux de M. Gatschet feront époque dans la linguistique américaine.

1285. Landverhuizing uit Noord-Amerika. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam*, 1878, Deel III, n° 3, p. 197.

Les États-Unis de l'Amérique du Nord ont été le pays vers lequel s'est dirigé, de préférence, le courant de l'*immigration*. Un courant d'*émigration* commence, depuis quelques années, à partir de la Grande République. Les Nord-Américains émigrent aujourd'hui en Australie, et surtout vers la Nouvelle-Galles du Sud. La crise dans toutes les affaires commerciales et industrielles a provoqué ce mouvement des habitants des États de l'est, de la Nouvelle-Angleterre, région excessivement peuplée. Dans l'espace d'un mois, il est parti jusqu'à 1250 personnes de la Nouvelle-Angleterre pour l'Australie. Le Parlement de la Nouvelle-Galles du Sud a voté 200 000 livres sterlings pour encourager cette émigration. — Un autre courant fait sortir les colons scandinaves et islandais des États autour des grands lacs, pour les conduire dans la Colombie anglaise, surtout dans la province de Manitoba. — En revanche, les États-Unis reçoivent l'immigration allemande. Il y avait eu là, il est vrai, un moment d'arrêt, par suite des rapports très-défavorables d'Allemands lettrés revenus des États-Unis, mais la fondation de l'Empire d'Allemagne a ravivé l'immigration dans le sud-ouest.

A ce courant s'en ajoute, depuis une dizaine d'années, un second. Les nombreux colons allemands mennonites (ou anabaptistes) établis depuis 1802 dans la Russie méridionale et la Ciscaucasie, avaient, dans les dernières années, émigré vers la Colombie anglaise, parce que le gouvernement russe abolissait leurs anciennes franchises et voulait leur imposer même le service militaire, contrairement à leurs dogmes. Mais incapables de lutter contre le rude climat de la Colombie du Nord, un grand nombre de ces mennonites sont venus s'établir aux États-Unis.

6. Poesche (Theodore). Das nördliche Westamerika. Klimatische und

Vegetationsverhältnisse, etc. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2[de] an., cah. 1[er], p. 47,

1287. Dall (W. H.). assistant of the United States Coast Survey. Neuere Forschungen auf den Alëuten. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878 2[de] an., cah. 1[er], p. 38; cah. 2[d], p. 84.

Depuis 1867, le groupe des Aléoutiennes a été vendu par la Russie aux États-Unis. Ce lointain archipel n'offrira certes jamais un grand intérêt politique. Cependant, ce que les Américains y ont fait en dix ans, depuis que Davidson, Belknap et surtout l'infatigable W. H. Dall y ont exécuté leurs relevés, est digne d'attention. Elles furent découvertes en 1741, par le Danois Behring, qui est enterré à l'île Behring, une des îles du sous-groupe des Commandeurs, qu'aujourd'hui on ne comprend même plus dans les Aléoutiennes. Reliant, par un vaste arc, la presqu'île asiatique de Kamtchatka à celle d'Alaska, les Aléoutiennes, avec leurs 25 à 30 volcans, constituent une communication naturelle entre la longue chaîne volcanique de l'Amérique, et celle du Japon. Presque toutes les îles ont leur volcan. Ceux-ci sont en même temps les plus hautes montagnes du groupe (Ousevidoff, 2700 mètres; Schishaldin, 2648 mètres).

Sous le rapport physique, toutes ces îles sont d'une haute importance. Elles servent, avec les deux continents d'Asie et d'Amérique se rapprochant au détroit de Behring, à constituer le triangle presque fermé qui s'appelle la Mer de Behring. Cette mer, par sa température relativement tiède, joue un rôle intermédiaire entre le Pacifique Nord et la Mer Polaire. Par ses passes nombreuses l'eau du Pacifique y entre à grands flots, tandis que le Kurosivo du Japon y pénètre par trois à quatre bras. Il y a un contre-courant arctique, il est vrai, qui par ses eaux glaciales neutralise dans l'ouest l'effet des eaux chaudes du Kurosivo. Du côté du continent asiatique au nord-ouest, près d'Anadyr, la mer de Behring a des bas-fonds, tandis que ses abîmes sont au centre et du côté du sud-est. Les habitants des Aléoutiennes qui s'appellent eux-mêmes *On-noung-on*, appartiennent à la race eskimo autochtone; ils étaient, dans le dernier siècle, au nombre de 50 000. Aujourd'hui ils sont réduits au nombre de 2600 à 3000. C'est une race douce et intelligente qui, tout en conservant sa langue maternelle, apprend facilement l'anglais et le russe.

On attribue aux chasseurs et pêcheurs, la destruction du gibier de terre et de mer; les cachalots et les morses ont disparu, ainsi qu'un grand nombre d'alques et de gelinottes. Les Russes n'ont introduit que les renards blancs et bleus. Les Américains ont un peu réglementé la chasse, surtout celle des précieux phoques. Autour des rochers Sannak, au sud d'Ounalaschka, sont concentrées les loutres qu'on ne poursuit plus tant; près des îles Choumaghin, on a découvert de grands bancs de cabillauds, de l'espèce à tête longue, qu'on entretient soigneusement, ainsi que les places de frai des saumons.

1288. Wilson (A. D.). Map showing the primary triangulation of 1877. Washington, 1 feuille, 1878.

1289. Map of the Texas and Pacific Railway published by the Texas and Pacific Railway Company. Saint-Louis de Missouri, 1876, 1 feuille.

On sait, que le chemin de fer du Texas, qui doit relier le Pacifique au Golfe du Mexique, est encore un railway à perspective lointaine; la ville

de San Diego en Californie, choisie pour être un point de départ, est dans une zone de steppes et déserts brûlants et arides. Saint-Louis restera toujours un nœud soit pour un grand railway général uni, soit pour un railway à petites lignes brisées.

1290. Edele metalen in de Vereenigde Staten en in British Columbia. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 3, p. 197.

D'après le *Journal du Commerce de San Francisco* sur la production des métaux précieux dans les États-Unis du Nord et dans la Colombie anglaise, pendant l'année 1877, les mines de Storey County ont, pendant les neufs premiers mois de 1877, rapporté 26 562 200 dollars, et la production présumée de toute l'année sera probablement de 35 413 000 dollars. Dans le district d'Eureka on réalise par mois pour une valeur d'un million de dollars.

Le rendement total des États-Uunis en métaux précieux aurait été de 98 millions de dollars, sur lesquels la part de l'argent est de 47 à 48 millions de dollars, de sorte que pour l'or, il reste 50 millions de dollars.

1291. Petitot (l'abbé), missionnaire Oblat de Marie, établi sur le fleuve Mackenzie. Lettre à M. René de Semallé. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, avril, p. 365.

1292. Miller (John C.). Schilderung einer Wasserfahrt im Lande der Hudsonsbai-Gesellschaft und Landschafts-und Volksbilder. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2e an., cah. III, p. 202.

1293. Die Isländische Colonie im Britischen Nordamerika. — *Ibid.*, cah, III, p. 206.

La colonie Islandaise qui s'est établie, il y a trois ans, dans le voisinage du lac Winnipeg et qui se trouvait d'abord dans une situation peu favorable, est aujourd'hui définitivement fixée sur des bases solides. Elle a adopté une sorte de constitution, qui est entrée en vigueur le 14 février 1878. Le terrain pour la fondation de deux villes est jalonné ; la ville à construire sur les bords même du lac Winnipeg, s'appellera Sandvik. La seconde ville recevra le nom de Lund : elle se trouvera plus à l'intérieur, sur un petit cours d'eau baptisé du nom de Rivière des Islandais. Dans le courant de l'été de 1878, on attendait l'arrivée d'un nouveau convoi d'émigrés de la mère-patrie (Islande), puis d'une grande partie de l'émigration scandinave et islandaise des États-Unis, établie dans le sud des grands lacs, surtout dans les États de Michigan, Wisconsin et Minnesota. Comme le gouvernement anglais de la province de Manitoba, où se trouve la colonie islandaise, leur a promis à tous la plus grande liberté politique et économique, tous les autres Scandinaves se rangeront probablement dans le voisinage et à coté de la colonie islandaise, si toutefois, ils ne se fondent pas avec elle. L'intérieur du Manitoba présente, pour le climat, les mêmes conditions que l'Islande méridionale et la Scandinavie centrale : hiver relativement très-rude, mais du mois de mai au mois de septembre une chaleur presque continue, qui jointe à la grande humidité du territoire, pousse la végétation avec une rapidité incroyable.

1294. Patterson (W. M. J.). The home and foreign trade of Canada,

also Annual reporf of the commerce of Montreal for 1876. Montreal, 1877, 1 vol. in-8.

1295. Cazes (Paul de). Notes sur le Canada. Paris, 1878, in-8.

1296. Morin (P. L.), Plan parcellaire des environs de Montréal, province de Québec, 1878. Carte manuscrite, 2 feuilles.

1297. Faucher de Saint-Maurice. De tribord à bâbord. Trois croisières dans le golfe St-Laurent. Montréal, 1877, 1 vol. in-8.

1298. Fortin (P.). Le détroit de Belle-Isle. Montréal, 1876, in-8.

1299. Rapport sur les avantages et la nécessité d'établir un réseau de télégraphes sous-marins dans le fleuve et le golfe St-Laurent, Ottawa, 1876, in-8°.

1300. Kingston. Report of the meteorology of Canada for 1877. Londres 1878.

M. Kingston qui est à la tête des institutions météorologiques du Canada, pense à augmentater le nombre des stations. Aujourd'hui il en existe neuf dans les territoires Nord-Ouest de l'Amérique Anglaise; trois ont été établies dans la British Colombia pendant l'année 1877.

1301. Walker et Miles. Atlas of the Dominion of Canada, with a synopsis of Canadian history and geography, as wellasof the agriculture, commerce, and economic geology of the Dominion. 1 vol. in-8, Toronto. 1878.

1302. Howley (James P.). The geography of Newfoundland for the use of schools, 1 vol. in-12, Londres, 1878.

Traité géographique recommandé par le rapporteur critique du journal *The Academy.*

1303. Lefroy (The major general sir H.). Discovery of the Bermudes islands. 1 vol. in-8, Londres, 1878.

Nous n'y relevons que la correction d'une erreur géographique assez accréditée. Les Bermudes s'appellent aussi *Somers' islands*, en mémoire de lord Somers, un des premiers colonisateurs. Or Balbi et, d'après lui, d'autres géographes égarés par l'homophonie, les appellent Sommerinseln, Iles de l'Été (en anglais, Summer islands).

1304. (G. R.). Les Bermudes, d'après Wyville Thomson. — *Revue scientif.*, 1er juin 1878, n° 48, p. 1132.

Levés dirigés par le major Powell dans le Far-West autour et au sud du 41° de latitude. — Utah et le bassin du Grand Lac Salé.

L'exploration du Far-West au delà du centième degré de longitude est répartie entre trois ou quatre services, sans compter le « United States Coast Survey ». C'est d'abord celui du *Geological and geographical Survey of the Territories*, qui, sous la direction de M. F. V. Hayden, est chargé des régions nord et est, à partir du 41° de latitude; puis vient le service de la *Geological Exploration of the 40th parallel*, sous M. Clarence King; enfin la région des Rocky Mountains, au sud de la précédente, est relevée sous la direction du professeur A. H. Thompson, assisté de M. O. D. Wheeler. M. Thompson se trouvait personnellement, en 1877, à la tête de la division spéciale de la triangulation. Le cadre indiqué pour les levés de cette année-là fut Mount Pleasant, petite ville de l'Utah, à 200 kilomètres au sud du Grand Lac Salé. L'étendue du travail était comprise entre 38° et 40° 30′ de latitude nord et 109° 30′ et 112° de longitude ouest; cette superficie était de 13 000 milles carrés, et on rattacha ensuite le travail à celui des deux autres grandes commissions du nord et de l'est. M. Thompson, inventeur lui-même d'un orographe et d'autres instruments géodésiques, avait pour assistant le professeur Green, à qui la science doit l'invention d'un psychromètre et d'un baromètre de montagne.

Le travail topographique spécial était réparti en deux divisions, dont la division orientale, à l'est du Green River et du Colorado River, fut confiée à M. W. H. Graves, tandis que le pays à l'ouest de ces fleuves fut assigné à M. F. H. Renshawe. L'expédition comptait aussi plusieurs géologues chargés des recherches de leur spécialité.

I. Le territoire oriental, assigné à M. Graves, comprenait près de 16 000 kilomètres carrés. Son travail caractéristique est

le plateau de Tavaputs qui, s'étendant de l'ouest à l'est, dépassait de ce côté même le champ attribué à M. Graves. Au nord, ce plateau se termine par une succession de terrasses gigantesques, tandis qu'au sud il finit par un puissant escarpement appelé les *Book Cliffs*, qui s'élève à une altitude moyenne de 1000 mètres au dessus de leur base, et de 2800 mètres à peu près au-dessus de la mer. Au pied de cet escarpement règne une étroite vallée, par laquelle passe la seule route de voyage praticable entre l'Utah central et le Colorado occidental. Au midi de cette vallée transversale, toute la région est coupée, du nord au sud, par un labyrinthe de *cañons*, que forment le Grande River, le Green River, le San-Raphael River et leurs tributaires. De distance en distance sont encore d'autres gorges étroites, formant entre elles des *alcove-lands*, ainsi que des collines d'argile dénudées, des monticules de sable mouvant, des *bold cliffs*, espèce de rochers ou tourelles à pic, soit naturelles, soit artificielles, et autour desquelles serpentent des cañons tortueux. Tout ce territoire, aride, inhospitalier, inaccessible, auquel les Américains, comme à beaucoup d'autres terrains semblables, ont donné le nom de *Bad Lands* (mauvaises terres), renferme cependant de vastes espaces irrigables et fertilisables à peu de frais et dont M. Graves a indiqué la place et l'étendue.

Le revers nord du plateau est également déchiqueté par de nombreux et profonds cañons qui, après en avoir arrosé toutes les parties, vont se réunir presque tous au cañon de la Désolation et au cañon Gris, pour constituer le lit du Green River, et coupent, du nord au sud, le plateau en deux grandes masses. Le terrain ne devient plus uni qu'à l'extrême limite nord, à la vallée de l'Uinta River, qui se trouve en grande partie dans les attributions de M. Graves, ainsi que sur le cours inférieur du White River.

M. Graves a levé une carte basée sur un très-consciencieux travail topographique, portant de nombreuses stations réparties de vingt en vingt kilomètres. Il s'est occupé également

ment de toutes les questions hydrographiques, forestières, économiques, etc.

II. La partie occidentale, dont les levés topographiques étaient assignés à M. Renshawe, comprend 15 000 kilomètres carrés. Par sa fertilité cette zone est l'entière contre-partie de la précédente. Elle se divise en deux régions qui présentent un certain parallélisme curieux. Ainsi la partie ouest renferme le plateau de Gunnisson, haut de 2400 mètres, avec des parois presque verticales sur trois côtés, puis les vallées et rivières San-Pete, Inab et Utah, hautes en général de 1300 à 1500 mètres, et se jetant, du sud au nord, dans le lac Utah, autour duquel les Lake Mountains s'élèvent à 2200 mètres. A ces dernières correspondent, dans la région est, les Wahsatch Mountains, hautes de 3600 mètres, tandis que le plateau Wahsatch en a 2900. La différence de hauteur moyenne est donc d'environ 700 mètres en faveur de l'est. Les Tintic Hills, qui séparent les deux régions, ne sont pas à plus de 2200 mètres. La région de l''est est arrosée par six rivières, le Fremont, le Grande, le Green, le San-Raphael, le Uinta et le Price, qui, à l'inverse de celles de l'ouest, courent, du nord au sud, se jeter dans le Colorado. La région ouest a de belles vallées larges avec des terres excellentes, de magnifiques forêts. Les pentes de la vallée du Price River de l'est sont, comme le vallon du Huntington Creek, caractérisées par des dépôts étendus de houille, tandis que les monts Wahsatch renferment des mines d'argent et de galène.

M. Renshawe multiplia encore plus que M. Graves les stations topographiques; il les établit de douze en douze kilomètres, et comme son collègue, il a dressé une carte où sont indiqués les sols fertilisables par des irrigations.

Les déterminations hypsométriques, dont on ne nous donne pas la liste d'ensemble, furent exécutées en combinant les observations de la station du Signal Service à Salt-Lake-City, avec celles qui se faisaient régulièrement à Mount-Pleasant, de quatre à huit fois par jour pendant quatre ou cinq mois.

Pour l'établissement du *Physical Atlas*, on a employé en même temps la méthode des lignes du contour, c'est-à-dire des courbes de niveau, avec des hachures pour les accidents rocheux, et l'éclairage oblique pour dessiner les reliefs généraux.

La plus grande partie de la surface explorée appartient à l'État d'Utah. M. Gilbert fut chargé de la classification de toutes les terres appartenant au noyau principal de cet État, au bassin d'irrigation du Grand Lac Salé et de ses dépendances. Les terrains du nord-ouest de l'Utah sont de toutes les qualités, depuis les terres absolument stériles et impossibles à fertiliser, jusqu'à celles qui payeront les frais de culture, même sans irrigation; mais pour l'immense majorité, la possibilité de l'agriculture est subordonnée à l'irrigation naturelle ou artificielle.

Relevé des contrées du Far West au nord du 41e degré de latitude.

Les levés de 1877 font suite à ceux du Colorado, en 1876. Ils se rattachent à ceux du 40e parallèle, exécutés par M. Clarence King et embrassent la moitié occidentale du Wyoming, avec les portions adjacentes de l'Idaho et de l'Utah. C'est une contrée généralement montagneuse, où les Rocky Mountains traversent les territoires en deux chaînes parallèles dirigées du nord au sud; elles sont, à leur tour, croisées de l'est à l'ouest, par des massifs et des chaînons en partie volcaniques, et dont chacun porte un nom spécial.

Le topographe en chef, M. A. D. Wilson, après avoir mesuré deux bases, l'une à Rawlings Springs (Wyoming), l'autre sur le Bear River (Idaho), étendit un réseau de triangles depuis Fort-Steel (Wyoming), à l'est, jusqu'à Ogden (Utah), sur le Grand Lac Salé, à l'ouest et, du côté du nord, jusqu'au Grand Teton, cime volcanique, près du Yellowstone National Park. La triangulation couvrait ainsi, du 107° au 114° de longitude ouest, et du 41° au 45° de la-

titude nord, c'est-à-dire une superficie d'environ 60 000 kilomètres carrés. Un certain nombre de cimes, situées à 177, 217 et même 257 kilomètres, dans les massifs des Wind River, des Bighorn et des Uinta Mountains, ont été déterminées trigonométriquement. Tout le territoire triangulé, divisé en trois sections de 22 à 27 000 kilomètres carrés chacune, fut partagé entre trois brigades de topographes et de géologues.

MM. H. Gannett et E. Peale furent chargés du rectangle compris entre le 109° et le 112° de longitude ouest, et entre 41° 45' et 45° de latitude nord. Cette brigade, dite du *Green River*, eut aussi à relever la source du Bear River, affluent du Snake River (bassin du Columbia). De nombreux dépôts bouillers sont compris dans cette zone, et se trouvent notamment sur le haut cours du Bear River et de ses affluents, et et sur quelques tributaires du Green River.

La brigade dite des *Sweetwater Mountains*, dirigée par MM. G. B. Chittenden et F. M. Endlich, opéra dans le rectangle à l'est du précédent, par la même latitude, mais de 107° à 109° de longitude ouest. Ce territoire que la brigade dut quitter prématurément à cause de l'hostilité des Indiens, est le moins productif, car il comporte 5/8 de déserts stériles, 2/8 de montagnes, et 1/8 seulement de terres propres à la culture et à la colonisation. Il ne présente pas de traits géographiques saillants, sauf les restes d'anciens glaciers dans les Montagnes Rocheuses, à l'est, et les Collines des Séminoles, au sud, qui renferment des sources bouillantes de boues, semblables, sur une échelle moindre, aux fameux geysers du Yellowstone Park.

L'hostilité des Indiens interrompit également les opérations de la brigade du *Grand Téton*, sous MM. G. R. Bechler et O. H Saint-John. Elle opérait au nord de la brigade du Green River, sous les mêmes degrés de longitude, mais de 43° à 44° 15′ de latitude nord. Ce terrain, volcanique sur certains points, se relie au Parc National et à ses merveilleux geysers. Ailleurs, il renferme d'autres chaînes de montagnes non volca-

niques, mais de peu d'étendue, telles que les monts Putnam, les Blackfoot Ranges (montagnes des Indiens aux pieds noirs, ou Sihisapas), et les Caribous Ranges (montagnes des rennes). A l'ouest coulent les branches supérieures du Snake River, et au nord, celles du Yellowstone River. Il y a là tous les systèmes géologiques, y compris le carbonifère.

M. C. White fut chargé d'étudier les questions géologiques pour ces trois districts et pour quelques autres districts des territoires adjacents. Il commença par la région dite Grande région des Montagnes Rocheuses (Colorado), passa quelque temps dans les plaines orientales de cet État et traversa ensuite la chaîne par la route du Bowlder Pass et du Middle Park (plateau de Laramie), qui conduit à la région du Yampa River et du White River (affluents du haut Missouri). Puis, après le passage du Green River, il poussa ses explorations vers l'ouest, le long de la base méridionale de la chaîne de l'Uinta, jusque tout près du Grand Lac Salé. Retraversant de là les Wahsatch Mountains, M. White compléta son œuvre du côté de l'est, sur toute l'étendue du bassin du Green River.

Entre autres résultats importants, ce géologue a prouvé l'identité des dépôts de lignite (houille tertiaire) du Colorado avec ceux du groupe de Fort Union (Montana et Dakotah, sur le haut Missouri), ainsi qu'avec ceux du Green River et du haut Nebraska (groupe de Laramie), et avec ceux d'autres régions à l'ouest des Montagnes Rocheuses.

A la publication générale des levés seront rattachés également les volumes in-4° que publieront, sur les insectes fossiles et vivants des Territoires, MM. Scudder, de l'Université de Cambridge, et Bowditch, de Boston, puis celui du professeur Leidy sur les rhizopodes.

Le document capital du Onzième rapport annuel des Surveys sera le grand ouvrage sur la botanique de l'Amérique du Nord. Occupés depuis une dizaine d'années des collections des plantes dans les anciennes provinces de l'Union, M. Asa

Gray, professeur à l'université d'Harvard et le docteur Joseph Hooker, directeur du jardin de Kew, en Angleterre, ont en ces dernières années, étudié aussi la botanique des États et des territoires de l'Ouest. Outre son importance spéciale, cet ouvrage sera une grandiose œuvre scientifique par les généralisations qu'y introduit le savant docteur Hooker, versé dans la connaissance de tous les pays du globe au point de vue botanique.

Un dernier travail, qui se rattache à une autre série de districts et de territoires, est celui de MM. W. H. Jackson et W. H. Holmes qui avaient, dès 1875, sur le Rio San Juan (Arizona et Nouveau-Mexique), outre de curieuses poteries, découvert de grandioses habitations troglodytiques, puis des constructions en terrasses de formes bizarres. En 1877, ils sont retournés dans ces deux états pour appliquer des procédés spéciaux de moulage en plâtre à ces curieux restes des anciens *pueblos* (bourgs fortifiés) aztèques; on sait que ces pueblos ont toujours été les prototypes des constructions, soit des anciens empires du Mexique proprement dit, soit du Nouveau-Mexique. Les plus purs types encore existants sont les pueblos de Taos et d'Acorna.

Constitution géologique, orographique et hydrographique de l'Utah.

Le territoire de l'Utah ne doit pas être pris isolément, mais comme centre d'un grand ensemble embrassant depuis la Sierra-Nevada à l'ouest jusqu'au premiers contreforts des Montagnes Rocheuses ; ce sont en totalité ou en partie les États et territoires de Nevada, de Colorado, d'Arizona, de la Californie du sud, d'Idaho et de Wyoming.

Dans la partie sud de cet ensemble prédominent les actions volcaniques et plutoniques, les forces d'éruption et de soulèvement, tandis que le nord est la région des phénomènes neptuniens. MM. Powell, Gilbert et le capitaine Dutton ont contribué à éclaircir les idées relatives au premier ordre de faits.

Prenant pour sujet d'étude l'Utah central, depuis Nébro dans les monts Wahsatch jusque dans la région du Grand cañon de Colorado, de l'Arizona et de la Californie du sud, M. Dutton y relève l'existence de trois systèmes de plateaux de diverse hauteur.

Le premier est le plateau du grand bassin du Lac Salé, haut de 1200 à 1300 mètres, mais qui, plus élevé autrefois que les autres, s'est abaissé à l'époque tertiaire.

Le deuxième plateau (1500 à 2100 mètres) est le Plateau Country qui, d'abord couvert par un lac, a été, après son desséchement, soulevé à la hauteur actuelle.

Ce Plateau Country est l'assise générale de la région au-dessus de laquelle s'élève le troisième gradin appelé les Hauts plateaux d'Utah, avec des altitudes variant de 2700 à 3300 mètres. Ce dernier système est caractérisé par de grands plissements et par des failles qui ont quelquefois jusqu'à 300 et 400 kilomètres de longueur, comme la Faille Sevier près du lac du même nom et celles des grands cañons du Colorado.

M. Gilbert s'est prononcé très-nettement dans la question de l'ancienne extension du Grand Lac Salé. Avant d'exposer sa théorie, écoutons d'abord ce qu'écrivait en 1870, M. F. V. Hayden :

« Jetons un coup d'œil rapide sur le grand bassin intérieur dont le Salt Lake Valley ne constitue qu'une partie. Nous trouverons que ce qu'on appelle « The Great Basin of the West » comprend le vaste espace enfermé entre les monts Wahsatch à l'est, la Sierra-Nevada à l'ouest, la crête ou la ligne de démarcation fluviale du Columbia au nord, et celle du Colorado au sud. Nous ferons observer aussi que cette grande région n'a pas de déversement visible, qu'elle est composée d'une multitude de bassins ou de vallées dont chacune a ses petits lacs, ses sources et ses courants, tandis que le surplus de leurs eaux s'évapore ou s'abaisse au-dessous de la surface commune. Nous remarquerons aussi l'uniformité remarquable dans le niveau de la surface des vallées, et nous trouverons

qu'aucune d'elles ne s'élève beaucoup au-dessus du niveau du Grand Lac Salé. J'infère de là, qu'un vaste lac d'eau douce occupa jadis tout cet immense bassin, que des monticules ou des lignes de petites éminences étaient répandues par-dessus comme des îlots isolés, que les sommets de ces monticules faisaient saillie au-dessus du vaste lac, que les eaux ont graduellement et lentement disparu par l'évaporation, et que des terrasses sont restées pour révéler certaines oscillations de niveau, ainsi que la marche progressive des changements hydrographiques jusqu'au présent ordre des choses; enfin que les eaux saumâtres se sont concentrées dans ces bassins lacustres sans débouché. »

Si M. Hayden ne précise pas tout, il expose cependant les faits principaux. Du reste, du côté de l'est et de l'ouest, la limite naturelle du bassin était fixée par deux puissantes barrières de montagnes, de 3600 à 3900 mètres de haut. Les lacs Humboldt, Pyramide et Mono au pied de la Sierra-Nevada faisaient incontestablement partie du grand bassin, comme dans le sud-est, les lacs Utah, Nicolet, César, Sevier, etc. échelonnés presque sur une ligne droite, conduisaient naturellement toutes les eaux dans les grands cañons du Colorado. Si aujourd'hui le Colorado n'est plus en rapport avec un lac quelconque, il était autrefois le principal débouché du grand bassin au sud. Quant au nord et au nord-est, M. Hayden a fixé un peu vaguement la limite du bassin à la crête ou ligne de démarcation fluviale du Columbia. Mais quelle est cette crête? Sont-ce les Bear Mountains ou les Wind River ou Rattlesnake ou Sweetwater Mountains? M. Powell a eu raison de dire que le Great Basin avait sa moindre extension du côté du nord. En combinant les relevés et découvertes de MM. Peale, Gannett, Marsh, Bradley, sans négliger les opinions de M. Gilbert, nous constatons les faits suivants :

Le principal lac qui fait suite, vers le nord, au Grand Lac Salé et qui du territoire d'Utah entre dans celui d'Idaho, est

le lac Bonneville. Après l'avoir suivi sur une longueur de 160 kilomètres, M. Gilbert crut avoir trouvé son extrémité au Red Rock Pass, où il place son débouché, ainsi que les limites nord du Great Basin entier. Mais MM. Peale et Gannett, en poursuivant le sillon dans la direction tracée, et sur 60 à 80 kilomètres plus au nord, ont assigné au lac Bonneville son extension jusqu'au Marsh Creek Valley. M. Peale croit que, de là, en continuant vers le nord, il y avait encore un autre bassin plus petit qui se reliait au lac Bonneville, et auquel il ne donne pas de nom. M. Peale établit donc que :

1° Le premier débouché de toute la masse aqueuse, le plus ancien, devait se trouver à l'extrémité nord de ce dernier petit bassin, à 90 ou 100 kilomètres plus haut que le débouché indiqué par M. Gilbert. Il était donc au Malade Divide, qui sépare les petits courants des Gentile, Portneuf, Malade et Marsh Creeks. M. Peale appuie son assertion d'abord sur le fait que le bassin du Grand Lac Salé, autrefois plus élevé qu'aujourd'hui, pouvait avoir 1500 à 1600 mètres de haut au lieu de 1200 à 1300, et que, d'un autre côté, les grèves ou rives qui maintenaient le lac de Bonneville étaient le plus élevées juste à l'extrême nord; elles avaient 1600 à 1700 mètres, c'est-à-dire autant que celles du Grand Lac Salé : tout le niveau de l'eau était donc de 300 à 400 mètres plus élevé. Plus tard, les eaux ayant baissé graduellement, l'écoulement recula peu à peu vers le sud. Ainsi donc il y aurait eu :

2° Écoulement du Marsh Creek Valley, à environ 1600 mètres : c'était là le véritable débouché du lac Bonneville. Puis vint une nouvelle baisse avec nouveau recul de l'écoulement vers le sud. Le lac Bonneville est réduit à son noyau du milieu. A droite et à gauche s'en détachent des débris de petits lacs, tels que le lac Provo.

3° Écoulement du Red Rock Pass, à l'extrémité de Cache Valley, près de la ville d'Oxford (Idaho). La hauteur de la

grève était de 1460 à 1470 mètres. Cette passe, qui autrefois avait constitué un simple étranglement dans le lac Bonneville, est devenue alors un débouché véritable.

4° Écoulement soupçonné par le professeur Bradley, mais non encore prouvé ; il paraît s'être trouvé au commencement de Cache Valley, où la hauteur de la grève est de 1340 à 1370 mètres.

Un fait significatif est qu'à l'extrême nord, la ligne de partage entre le grand bassin lacustre et le bassin supérieur du Columbia est très basse ; un simple marais relie directement deux cours d'eau, dont l'un va se jeter dans le Portneuf, sous-tributaire, par le Snake River, du Rio Columbia, tandis que l'autre tombe dans le Bear River.

Le Weber River, le Jordan River, et le Bear River ainsi que leurs tributaires faisaient autrefois corps avec le Grand bassin. Il en était probablement de même pour le haut cours du Snake River, et peut-être pour les hauts cours du Yellowstone River et du Missouri.

Le Grand Lac Salé subit depuis quelque temps des changements curieux. Le sol sur lequel il repose semble avoir été soulevé insensiblement, et son bassin se remplit de plus en plus jusqu'à déborder. On en a cherché la cause dans l'interruption subite d'un débouché souterrain du lac. Quoi qu'il en soit, il existe une coïncidence singulière entre l'élévation du niveau du Grand Lac Salé et l'augmentation progressive du volume d'eau de tous les courants qui l'alimentent.

Cette élévation du niveau du lac n'a pas été uniforme depuis 1847, année de la première colonisation mormone et des premières observations ; elle a été jusqu'à ce jour soumise à de nombreuses oscillations.

Ces oscillations sont prouvées par la tradition des habitants du pays, par des observations directes, enfin par les fréquents changements des places d'embarquement et de débarquement des bateaux chargés de transporter le bétail dans les îles du lac.

Comme les rives du lac sont généralement plates, le lac a empiété sur les terrains environnants, et jusqu'à 24 kilomètres en certains endroits, de sorte que, entre 1860 et 1869, d'après le capitaine Howard Stansbury et M. Clarence King, la surface totale du lac avait augmenté de près de 24 °/₀. Un auteur américain disait même qu'on n'avait pas besoin de procéder contre les Mormons, qui allaient bientôt être engloutis, avec leur métropole, dans les flots du lac.

III

MEXIQUE, AMÉRIQUE CENTRALE, ANTILLES.

1305. Gray (A. Z.). Mexico as it is : being notes of a recent tour in that country. New-York, 1876, in-16.

1306. Ratzel (Friedrich). Reise in Mexico in den Jahren 1874 et 1875. Leipsick et Munich, 1877, in-8.

L'auteur a fait l'ascension des deux pics volcaniques du Popocatepetl et d'Orizaba.

1307. Hamy (Dr E.). Les premiers habitants du Mexique. Paris, 1878, in-8°.

M. Hamy tend à prouver qu'il y a eu autrefois au Mexique, en Cochinchine et ailleurs une race de géants.

1308. Malte-Brun (V. A.). Tableau géographique de la distribution ethnographique des nations et des langues au Mexique. 1 br. in-8. avec carte. Nancy, 1878.

1309. The navigation of the Caribbean sea and gulf of Mexico, publié par l'*Hydrographic Office United States Navy*. Washington, 1877. Vol. I, in-8°.

1310. Agassiz (Alexandre). Yucatan coral reefs, and Cuba elevated coral rocks. — *The American Journal of Science and Arts*, 1878, vol. XVI, numéro de juillet, p 70.

1311. Du même. Letters to C. P. Patterson, superintendant of coast Survey, on the dredging operations of the United States survey steamer *Blake*, during parts of January and February 1878, March and April 1878. With the preliminary report on the Mollusca by H. Dall. — *Bulletin of the Museum of comparative Zoology*, at *Harvard College*, Cambridge, 1878. T. V, nos 1 et 6.

1312. Drude (Dr Oscar). Reise der Herren Dr Bernouilli und R. Cario von Retatuleu in Guatemala nach Comitan in Süd-Mexico, im Sommer 1877. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, XI, p. 410.

1313. Notice historique et statistique sur la République de San-Salvador. Paris, 1878, in-8°.

Notice rédigée à l'occasion de l'Exposition universelle.

1314. Ammen (D.) vice-amiral de la marine des États-Unis. Lettre autographiée à MM. J. Pouchet et G. Sautereau sur la mise en valeur de la concession du canal maritime de Nicaragua. Washington, avril 1878. (Traduction).

1315. Virlet d'Aoust. Un canal interocéanique sans écluses ni tunnel par le Nicaragua. — *Actes du Congrès international de Géographie commerciale de* 1878.

Au nombre des solutions qui ont été proposées pour le percement d'un canal interocéanique à travers l'isthme américain, l'une des plus originales est celle que M. Virlet d'Aoust a proposée au Congrès international de géographie commerciale de 1878. Elle ne consiste ni à utiliser le niveau actuel du lac de San Juan comme bassin de navigation, ainsi que le proposent les ingénieurs américains, ni à inonder la vallée du fleuve San Juan et à former un canal naturel jusqu'à la mer, comme le propose M. Blanchet, mais à dessécher le lac par des écluses à sas qui dirigeraient les eaux, partie vers l'Atlantique, partie vers le Pacifique, en entraînant une quantité considérable de déblais. Le lit actuel du lac serait livré à la culture, et le percement du canal s'effectuerait dans les dépressions occupées par les eaux actuelles dont l'altitude est peu considérable. M. Virlet d'Aoust pense que l'exploitation et la mise en culture de 6 à 700 000 hectares d'excellentes terres défrayerait une grande partie des dépenses du percement d'un canal interocéanique.

1316. The isthmus of Darien. Surveys of Lieut. Lucien N. B. Wyse. — *Geograph. Magaz.*, 1878, III, 75; IV, 81. Avec carte.

1317. Viguier (Dr C.), Notes sur les Indiens de Paya (Darien), Paris, 1878, in-8°.

1318. Rapport sur le projet du canal interocéanique par le Darien. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. commerc. de Bordeaux*, 1878, n° 3.

1319. Canal du Darien. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 3, p. 294.

1320. Kuyper (J.). Een kanaal door de landengte van Darien. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch. te Amsterdam* 1878, Deel III, n° 3, p. 139 (Avec 2 cartes).

1321. Erman (W.). Ueber die Projecte einer interoceanischen Canalverbindung in Mittelamerika. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 1 et 2, p. 32.

1322. Wyse (Lucien N. B.). Canal interocéanique de Darien, 1877-1878.

Rapport sommaire à la Commission internationale d'exploration. Paris, 1878, in-4.

1323. LARRAINZAR (Manuel). Via de comunicacion interoceánica por el Istmo de Tehuantepec. Mexico, 1877, broch. in-4,

1324. PETERMANN (Aug.). Central-Amerikanische Finanz-Operationen und Kartenmacherei. — *Mittheil.* de *Petermann,* 1878, I, p. 28.

1325. FIERS. Carte de l'île de Marie-Galande, 1 feuille. — Carte générale des Petites Antilles, 1 feuille. — Cartes des îles Saint-Pierre et Miquelon, 1 feuille. — *Annuaire des Iles Saint-Pierre et Miquelon* pour l'année 1878, Saint-Pierre, 1878, 1 vol. in-8.

1326. Cartas de Indias. Publicadas por primera vez por el Ministerio de Fomento. Madrid, 1877, 1 vol. fol.

1327. HIGGINS (Henry H.). Notes by a field Naturalist in the western Tropics. Liverpool, 1878.

Le voyage a eu pour objectif les Antilles anglaises, grandes et petites surtout Antigua, Trinidad, la Jamaïque, etc.

1328. STUART (The major). Report on Hayti. London, 1878, in-8. — Voy. *The Academy,* 31 août 1878, p. 219.

Ouvrage très important et très complet sur l'île d'Haïti. Le fait curieux est la révélation d'une plante mystérieuse, qui, selon l'auteur, n'est encore ni déterminée. ni même connue par les botanistes. Cette plante, d'une grande force narcotique, produit un sommeil à durée définie ou indéfinie et même la mort. La connaissance de ces propriétés est propagée seulement dans le sein de quelques familles, d'où sortent tous les prêtres et faiseurs de miracles. Ces prêtres sont voués au culte du *Vaudoux* importé d'Afrique, et rajeuni par le fameux Soulouque. Le nom indigène de cette plante ou de son narcotique est *Vanga.* Connaissant sa force quantitative, le prêtre, au moyen de divers dosages, endort et réveille à volonté les personnes sur lesquelles il veut agir. Le vanga équivaut donc, comme on le voit, au chloroforme ou à l'éther. C'est un culte nègre, il est vrai, et qu'on croirait éteint, avec le rétablissement de la prédominance des mulâtres ; mais ces derniers suivent les impulsions bonnes ou mauvaises des nègres.

Expédition de M. Alexandre Agassiz dans le golfe du Mexique.

Un savant qui soutient dignement l'honneur du nom paternel, M. Alexandre Agassiz a fait avec le navire *Blake,* commandé par M. Sigsbee, l'étude de la faune sous-marine du golfe du Mexique, entre l'île de Cuba et la Floride. Des sondages et des dragages ont été effectués sur sept lignes repré-

sentant un développement de près de 1100 milles marins (plus de 2000 kilomètres); cette série d'opérations, tout en enrichissant l'histoire naturelle, a donné de précieuses indications sur la structure et la composition des fonds du golfe du Mexique.

L'histoire naturelle ne peut guère nous préoccuper ici qu'à un point de vue général, et nous nous bornerons à relever l'indication suivante. M. Agassiz a pu constater l'identité de la faune marine des pentes ouest du grand banc de la Floride, avec celle qui vit aux mêmes profondeurs sur le versant oriental du banc du Yucatan. Cette même faune s'étend sur les fonds du golfe du Mexique, jusqu'aux abords de la ligne de 200 mètres de profondeur, sous la latitude de Tampa Bay, vers la Nouvelle Orléans et l'embouchure du Mississippi. C'est à partir de ce point que les profondeurs de 470 à 2400 mètres deviennent l'habitat d'une faune riche en espèces nouvelles de poissons, annélides, ophiures et oursins.

Le trait caractéristique du golfe du Mexique est constitué par deux grands bancs qui s'étendent l'un à l'ouest de la Péninsule et au nord du récif de Floride, l'autre au nord du Yucatan. La profondeur de ces bancs varie de 2 à 160 mètres; la ligne bathymétrique de 200 mètres est pour chacun d'eux parallèle à la côte dont elle reste éloignée de 50 à 70 kilomètres.

A partir de cette ligne de 200 mètres, la pente des versants sur la mer est rapide; mais, graduelle aux côtés ouest et nord du centre du golfe, sur les côtes du Texas et du Mexique, elle est très-brusque vers le Yucatan, la Floride et l'île de Cuba, c'est-à-dire sur les parties est et sud du golfe.

Au nord des villes de Campêche et Mérida, par exemple, en suivant un même degré de longitude, on tombe presque brusquement de 200 mètres à 4000 mètres. Cette dernière profondeur se maintient là sur presque cinq degrés de latitude (21° à 26° nord). Les pentes à l'est du bassin central du golfe du Mexique présentent une disposition analogue. Entre

la pointe nord-est du Yucatan et la pointe sud de la Floride, on passe rapidement de 200 à 1200 puis à 3880 mètres; cette dernière profondeur se maintient vers l'est sur deux degrés de longitude.

Entre la pointe ouest de l'île de Cuba et l'extrémité sud-est du banc du Yucatan, la transition se fait également vite de 200 à 2250 mètres, du côté du Yucatan, et de 200 à 2100 mètres du côté de Cuba.

Du côté de Mobile et de Pensacola, les transitions sont encore assez promptes de 400 à 2670 mètres. En revanche la pente est plutôt douce sur les côtes de la Louisiane, du Texas et des provinces mexicaines de Tamaulipas et de Vera Cruz.

Les rapports, sous forme de lettres, de M. Agassiz se terminent par une note de M. W. H. Dall, du Coast Survey, relative aux mollusques sous-marins de la région explorée par le *Blake*.

Dernière exploration de M. L. N. B. Wyse dans les isthmes américains pour le percement d'un canal interocéanique.

Ces explorations ont eu pour but l'examen des voies que de nombreux travaux et particulièrement ceux de la marine américaine, complétés par MM. Lucien Wyse et A. Reclus, ont recommandées comme offrant le plus d'avantages.

Elles ont donné lieu à de nombreuses et intéressantes constatations, et à plusieurs découvertes précieuses pour la science géographique.

La Société de Géographie de Paris ne s'est pas désintéressée de la grande question du canal interocéanique, puisque sur les propositions de son ancienne commission transformée en Société de Géographie commerciale de Paris, elle a organisé sous la présidence de M. Ferdinand de Lesseps, l'illustre créateur du canal de Suez, un comité international chargé de rapprocher, en vue d'une solution, les éléments réunis par les explorateurs et les géographes pour l'étude de la question.

Les tracés dignes d'attention sont, d'après M. Wyse, au nombre de six; une trentaine d'autres ont été rejetés par suite des conditions d'exécution trop défavorables.

Les tracés discutables dans les États-Unis de Colombie, en allant du sud au nord, sont :

1° Le *Choco.* — Projet avec écluses et tunnels, recommandé par M. Selfridge, officier de la marine des États-Unis, réétudié en détail par le commandant Collins, du golfe d'Uraba à la baie de Chiri-Chiri, viâ Atrato et Napipi.

2° Le *Darien méridional allongé.* — Projet avec écluses et tunnel, recommandé en 1876 par M. Wyse, du golfe d'Uraba au golfe de San-Miguel, viâ Atrato, Caquirri et Tuyra, avec variantes.

3° Le *Darien méridional,* d'Acanti au golfe de San-Miguel, viâ Tiati, Tupisa et Chucunaque. Ce projet, recommandé plus spécialement encore par M. Wyse, ne présente pas d'écluses et ne nécessiterait que le percement d'un tunnel.

4° Le *Darien occidental.* — Projet à niveau avec tunnel, étudié par M. Mac Dougal, le commandant Selfridge et M. Wyse, de la baie de San-Blas à l'embouchure du Bayano, viâ Nercalegua et Mamoni, dans la partie la moins large de l'isthme.

5° L'*Isthme de Panama proprement dit.* — Projet à niveau avec tunnel, de la baie de Colon à la baie de Panama, viâ Chagres, projet de M. Wyse, ou projet avec écluses du commandant Lull.

Enfin dans *le Nicaragua :*

6° Projet avec écluses de Chilos, réétudié en détail par le commandant Lull, des environs de Greytown à Brito, viâ San-Juan et Rio Grande, avec variantes.

Dans sa dernière expédition (1877-1878), M. Wyse a exploré tous ces tracés, à l'exception du premier, si bien étudié par le commandant Seldfrige que toute reconnaissance y eût été superflue.

M. Wyse, n'a pas pu effectuer ses explorations dans un ordre aussi régulier que celui de cette énumération. Secondé

par MM. Armand Reclus, lieutenant de vaisseau, Louis Verbrugghe et Sosa, ce dernier ingénieur délégué par le gouvernement colombien, M. Wyse a porté ses recherches sur la partie la moins large de l'isthme de Panama.

Ici la Cordillère suit une direction latitudinale assez régulière et très rapprochée des côtes de l'océan Atlantique. Les expéditions américaines avaient reconnu le versant nord; mais, se trouvant subitement en présence d'altitudes de plus de deux mille pieds, et peu favorables au percement de tunnels maritimes, elles ne s'étaient pas engagées sur le versant sud, qui s'étale en pentes plus allongées vers le Pacifique; seul M. Mac Dougal avait tenté l'étude de ce versant. C'est sur cette pente méridionale que s'engagea l'expédition, en partant du Pacifique et en remontant le Bayano et ses affluents.

Le cours du Bayano est, dans sa plus grande partie, parallèle aux deux lignes de côtes de l'isthme; il traverse d'ailleurs un terrain accidenté qui le détermine à suivre un cours fort tortueux. Après s'être rendu compte de ces difficultés, l'expédition dut se reporter vers ses deux affluents intérieurs, le Mamoni et le Terrable, qui descendent directement du nord et se rapprochent par leur source de la côte de l'Atlantique.

Le Mamoni a son confluent à peu de distance de l'embouchure du Bayano. L'expédition établit son quartier général au village de Chepo, situé sur sa droite, et remonta son cours dans la direction nord jusqu'à la Cordillère. L'exploration de la partie supérieure fut très pénible, car il fallut l'accomplir en remontant un courant violent et souvent avec de l'eau jusqu'aux épaules. La rivière est cependant navigable pour de petites embarcations, dans la traversée des deux tiers de l'isthme; mais, vers le dernier tiers, elle descend d'une des assises inférieures de la Cordillère, au Salto de Chararé. C'est là que dans un parcours relativement très restreint on a passé subitement d'une altitude de 400 à une altitude de plus de 2000 pieds.

L'expédition vérifia l'exactitude de la carte dressée par M. Mac Dougal, en constatant toutefois qu'il y avait lieu d'y

rectifier quelques erreurs de distances, provenant de ce que la situation du point de départ n'avait pas été exactement précisée ; elle constata aussi que le *salto* se trouve sur le Mamoni, non pas en aval, mais en amont du confluent du Chararé.

Nos explorateurs recueillirent de nombreux échantillons géologiques et reconnurent que les roches du Mamoni supérieur sont plus dures que celles du Darien méridional, mais moins compactes que celles de l'isthme de Panama proprement dit.

M. Reclus se chargea plus particulièrement de la reconnaissance de la petite vallée du Terrable, qui débouche dans le Mamoni au point où celui-ci s'engage dans une direction latitudinale ; il en trouva le cours satisfaisant, mais put constater que cette voie, comme celle du Chararé, nécessiterait un tunnel, sans avoir l'avantage de diriger le canal vers un port aussi sûr que celui de la magnifique baie de San Blas, à laquelle aboutit la voie du Chararé.

Dans cette double direction, le tunnel à creuser n'aurait pas moins de 16 kilomètres.

L'expédition revint par terre à Panama pour aller reprendre dans le Darien méridional, la reconnaissance du tracé du Chucunaque-Tupisa-Tiati, qu'elle avait dû abandonner l'année précédente. Elle y retrouva le dernier poteau de nivellement qu'elle y avait planté, et M. Reclus fut chargé de poursuivre cette ligne jusqu'au port d'Acanti, sur l'Atlantique. Le collaborateur de M. Wyse s'acquitta de cette tâche de la manière la plus heureuse, et put reconnaître, au sud et à l'est du pic de Gandi (891 mètres), point culminant de la Cordillère, la topographie des terrains qui séparent le cours supérieur du Tiati du versant nord-est.

Grâce au concours du croiseur français *Dupetit Thouars* et de son commandant, M. Lefèvre, M. Wyse put relever toute la côte orientale de l'immense embouchure de l'Atrato et s'assurer qu'il n'y avait aucun port au sud de celui d'Acanti, qui

fût à l'abri des ensablements du fleuve. M. Wyse a transmis à la Société de Géographie de Paris un relevé hydrographique fort soigné de la rade d'Acanti et signalé l'existence de trois rivières, jusqu'à ce jour inconnues, qui y débouchent, le Guati, le Néca et l'Aquiti. Il a pu également restituer les noms des pointes qui avaient été intervertis. Sur ce versant, la végétation est plus luxuriante que sur celui du Pacifique, sans doute parce qu'il y pleut davantage et que la désagrégation plus rapide des roches y a formé un sol meuble. Ce phénomène est d'ailleurs commun à toute la partie septentrionale et orientale de l'isthme. Le tunnel à percer dans cette direction semblerait pouvoir être raccourci, du côté de l'Atlantique, par une courbe imprimée au tracé du canal maritime.

M. Reclus se livra ensuite à la reconnaissance du tracé proposé par le commandant Lull, et aboutissant à l'ouest de Panama par la rivière Chagres. « Au milieu de beaucoup d'avantages résultant principalement du peu d'étendue relative du souterrain à forer, dit M. Wyse, de la proximité du chemin de fer et de villes pourvues de ressources abondantes, M. Reclus n'a pu s'empêcher de noter le nombre et la dureté des roches trachytiques, et les difficultés présentées par les crues et les apports du Chagres qu'il faudrait traverser. »

Pendant ce temps, M. Wyse poursuivait les négociations relatives au contrat de concession qu'il sollicitait du gouvernement colombien. Ce contrat fut signé le 17 mai 1878, après avoir obtenu l'approbation des représentants.

La dernière exploration de M. Wyse fut consacrée à la reconnaissance rapide des tracés par le Nicaragua. Elle eut pour résultat géographique de constater l'énorme quantité des alluvions qui modifient incessamment le lit du San Juan à son embouchure et les travaux qu'elles nécessiteraient pour rendre praticable le port de Greytown sur l'Atlantique.

A la suite de cette expédition qui put revenir en France sans avoir aucune perte à déplorer, on a décidé de réunir

sous la présidence de M. de Lesseps, une Commission internationale composée des hommes les plus notables et les plus compétents. Cette commission fixerait son choix sur le tracé qui lui paraîtrait réunir les meilleures conditions pratiques et économiques. Il y a lieu d'espérer que sa décision hâtera la solution d'un des plus grands problèmes qui aient préoccupé l'attention des navigateurs et des commerçants.

IV

BRÉSIL, URUGUAY, PARAGUAY.

1329. **Gaffarel** (Paul). Histoire du Brésil français au XVIe siècle, Paris, 1878, in-12°. — Compar. Examen critique de cette histoire par *Gravier* (Gabriel) dans *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, novembre, p. 452, et article critique de M. Major dans *The Academy*, 31 août 1878, p. 208.

1330. Du même. Jean de Léry et la langue tupi. Paris, 1877, in-8°.

La langue tupi, parlée autrefois par un grand nombre de tribus du Brésil, et que Jean de Léry, voyageur français de la fin du seizième et du commencement du dix-septième siècle, a trouvée en pleine expansion, est presque éteinte aujourd'hui. Cependant il y a encore la tribu assez grande des Topinambous. Leur langue serait, d'après ce que disent d'autres voyageurs, le rude dialecte primitif de la nation, qui aurait survécu ainsi au dialecte plus raffiné des Tupis. Il y aurait donc entre les Tupinambous et les Tupis, le même rapport qu'entre les Turkomans et les Turks Ottomans : les premiers parlent toujours le dialecte dit turk oriental ou turk d'Astrakan, tandis que le turk adouci est celui de nos Ottomans

1331. **Mulhall** (M. G. et E. F.). Handbook of Brazil. Buenos-Ayres, 1877, 1 vol. in-8.

Description et statistique très détaillée, qui donne des notices sur les principales villes de l'Empire.

1332. **Mulhall** (Mistress M. G.). From Europe to Paraguay and Matto-grosso. Londres, 1877, 1 vol. in-8.

Voyage d'une dame (femme de M. G. Mulhall, auquel nous devons la description détaillée du Brésil), qui a remonté le Paraguay et ses affluents, le Cuyari et le San Lorenzo, navigation de 2500 milles, tant en steamer qu'en embarcation indigène.

1333. **Bigg-Wither** (Thomas P.). Pioneering in South Brazil : Three years of forest and prairie life in the province of Parana. Lon-

dres, 1878, 2 vol. avec carte et illustrations. — Article d'annonce : *Geograph. Magaz.*, 1878, III, 72.

1334. SENÉ (André), Cuyaba. Voyage et séjour au centre du Brésil. Extraits de lettres à son père. — Le *Globe*, organe de la Société de Géographie de Genève, 1878, 2e et 3e cahiers.

1335. MARTIUS (C. F. Ph. de) et EICHLER (A. G.). Flora Brasiliensis. Fasc. 75 et 76, Leipsick, 1878.

1336. Bevölkerung von Brasilien. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 4, p. 107.

1337. SCHREINER (G. v.). Die Eisenbahnen Brasiliens, — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Wien.*, 1878, n° 1, p. 39.

Le dernier rapport de Thomas Jose Coelho d'Almeida, Ministre du Commerce, de l'Agriculture et des Travaux publics, adressé en 1877 aux Chambres du Brésil, avec une excellente carte, constate que dans l'espace de deux ans, de 1875 à 1877, on a construit au Brésil 837 kilomètres de chemins de fer, ce qui a porté leur chiffre de 1523 kil. (en 1875) au chiffre actuel de 2361 kilomètres. Quant au nombre des voyageurs, M. Schreiner ne le donne que pour un seul chemin de fer, le plus long, celui de Rio-Janeiro à la province de Minas-Geraes, avec deux embranchements, appelé chemin de fer Don Pedro II : ce chiffre a été de 1,851,336 voyageurs en 1876, ce qui fait 20842 voyageurs de plus qu'en 1875.

Comme partout, la capitale a jusqu'à ce jour la plus belle part; puis, vient la riche province de San Paulo, à laquelle le baron Schreiner a aussi consacré un article spécial ; ensuite, les deux provinces à ports commerciaux de Bahia et Pernambouc.

1338. CRULS (L.). Chemins de fer du Brésil, fin décembre 1877. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 1, p. 82.

1339. Du même. Notice sur des travaux astronomiques en voie d'exécution au Brésil. Extrait d'un article publié dans le tome X de la *Revue de l'Institut polytechnique du Brésil. — Bull. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 3, p. 231.

1340. Ueber die Navigirung des Paraflussses und über Handelsverhältnisse von Pará. —*Deutsche geogr. Blätter*, cah. II, p. 135 et *Annal. der Hydrograph. und marit. Meteorol.*, an., VI, cah. 3.

1341. BESCHORN. Zur Geographie der Provinz Rio Grande do Sul. Aus einem Schreiben an Dr Henry Lange. — *Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk. zu Berlin.* 1878, t. 13, n° 6, p. 417.

1342. SCHREINER (G. v.). Die brasilische Provinz San Paulo. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch.*, 1878, n° 2, p. 80.

1343. Carte de la région principale de la province de St-Paul du Brésil, 1 feuille. Rio-Janeiro, 1878.

1344. Holtermann (A). Die deutsche Colonie Donna Francisca in Brasilien in historisch-statistischer Beziehung. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. in Hamburg* (1876-77), 1878, p. 1-29 (Avec carte).

Au moment de son mariage (1843) avec Donna Francisca, fille de Don Pedro; empereur du Brésil, le prince de Joinville devint propriétaire de vastes terrains dans la province brésilienne de Santa Catarina, entre 26° et 27° de latitude méridionale et au sud de Rio Janeiro. Le climat de cette contrée a quelque analogie avec celui de la France méridionale ou du nord de l'Italie. Vers 1849, le sénateur hambourgeois Mathias Schroeder, conclut avec le propriétaire un arrangement moyennant lequel 8 à 9 lieues carrées furent cédées gratuitement à l'émigration allemande. Le prince se réservait le territoire de la ville qui devait être le centre de la colonie naissante et la propriété des mines qu'on découvrirait sur le terrain concédé. Il céda, en outre, à 10 francs l'hectare, une douzaine de lieues carrées, à la condition qu'on y amènerait dans cinq ans au moins 1500 colons, et qu'on payerait une redevance annuelle de 38 à 39,000 francs. Le gouvernement brésilien favorisa cette colonie par la concession de nombreux privilèges ; il s'engagea, en outre, à lui payer un subside.

On résolut d'appeler la colonie Donna Francisca et de fonder une ville de Joinville, sur le Rio Caxoeiro, mis en communication avec la mer par la lagune de Saguassu.

En 1859, le gouvernement prussien prohiba le départ des émigrants pour la colonie qui fut ainsi sensiblement atteinte, mais nous ne saurions entrer ici dans les démêlés auxquels donna lieu cette prohibition.

Quoi qu'il en soit, la colonie compte aujourd'hui 9500 colons, dont 3060 sont catholiques. Les routes y sont des meilleures du Brésil. On y cultive presque toutes les plantes tropicales, subtropicales et les arbres fruitiers de nos pays d'Europe. Depuis 1868, les exportations dépassent de 56,000 fr. les importations.

La colonie Donna Francisca possède des institutions de toute nature et semble appelée à se développer encore.

L'auteur de l'article indiqué au n° 1344, déclare les conditions climatérique des provinces méridionales du Brésil favorables à l'émigration, et termine en faisant observer que les Allemands sont établis au nombre de 100 à 150,000 dans les provinces de Parana, de Santa Catarina, de San Paulo, et de Rio Grande do Sul.

1345. Repsold (J. Georg). Die Mangues von Santos. — *Ibid.*, 1878, p. 29-38.

1346. Baguet (A.). Mœurs et coutumes des Payagas (tribu du Paraguay). Souvenirs de voyages. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers.* 1878, fasc. 1, p. 12,

1347. Carte de la province de Parana, du Brésil, avec une description de cette province. Rio Janeiro, Imprimerie impériale, 1877.

1348. Marazzi (Il conte A.). Il Rio Parana e i suoi affluenti principali. Loro importanza commerciale. — *L'Exploratore*. 1878, juin, p. 397.

1349. Monegal (G.). Mapa de la república oriental del Uruguay. Montevideo, 1876, 4 feuilles.

Les Mangues de Santos.

Les Mangues de Santos, qui rappellent les marais mangroviens de l'Inde, de l'Afrique et de la Floride, et ceux des palétuviers de la Nouvelle-Guinée, occupent un espace de 30 à 38 kilomètres carrés, autour de la ville de Santos, du bourg de San Vicente et de petites colonies de pêcheurs. Santos est situé sous 46° 23′ longitude ouest, dans la province brésilienne de San Paulo, au milieu d'une grande plaine ondulée, sur le rio de Santos qui n'est pas, comme son nom semblerait l'indiquer, une rivière ou un fleuve, mais bien un bras de mer, large d'un kilomètre et qui pénètre dans l'intérieur.

Le bourg de San Vicente, qui fut la première colonie portugaise dans le Nouveau Monde, construite au lieu même où Cabral toucha pour la première fois le sol brésilien, est à six kilomètres au sud-ouest de Santos; ce bourg est également situé sur un bras de mer, le rio de San Vicente, qui s'avance dans les terres en formant de nombreux méandres, et s'arrête au pied de la Serra do Mar; relié au rio de Santos par une foule de canaux naturels, il s'écoule, comme lui, dans la baie de Santos.

Près de Santos, le rio Bertioga vient se jeter à angle droit dans le rio de Santos; c'est également un bras de mer profond. A peu de distance de l'endroit où il est en contact avec la mer, et à six kilomètres en amont de Santos, s'élève la forteresse de Bertioga.

Le port de Santos est ainsi relié à la mer par trois canaux, ou bras de mer, reliés entre eux par un réseau de petits canaux naturels assez profonds, qui reçoivent toutes les eaux de la Serra do Mar. Ce système de voies fluviales n'est encore qu'imparfaitement connu.

C'est là le pays qu'on appelle *Mangues* de Santos : on devrait plutôt le nommer *Mangles* de Santos, ce nom lui venant sans

doute du *Rhizophora Mangle*, l'arbre qui couvre tout le district, et qu'il ne faut point confondre avec le *manguier*, dont les fruits sont fort bons. Quant au manglier, c'est une sorte d'arbre échassier, qu'on appelle aussi mangrovier, palétuvier, et dont les racines s'élèvent au-dessus des eaux stagnantes; les branches supérieures qui viennent y plonger forment à leur tour la racine d'un autre arbre. Une forêt de mangliers ne forme donc, pour ainsi dire, qu'une seule masse.

Nous savons que toute la côte du Brésil s'élève, depuis des siècles, par un mouvement continu, et l'on en trouve la preuve dans les *sambaquis* au sujet desquels l'auteur fait les mêmes observations que M. Wiener.

Le district dont nous parlons a été soulevé dans une mesure assez forte; il est couvert d'eau à la marée haute. Le sol en est noir, entièrement dépourvu de graminées, et revêtu seulement de mangroviers. Sur les points où la marée ne pénètre que rarement, les broussailles et les arbustes commencent à apparaître; et sur les parties du sol inaccessibles à la mer, se dresse comme par enchantement la forêt vierge, avec ses myrtacées, ses conifères, ses légumineuses, ses lianes dans les régions élevées, et ses fougères arborescentes dans les terres basses.

C'est surtout sur les bords du rio Bertioga qu'on peut voir cette diversité de types végétaux. Quelques contreforts de la Serra do Mar viennent expirer dans les eaux du fleuve, en y formant des languettes de terre larges de quarante à cent mètres. Dans un espace de cinq à six kilomètres, on traverse quatre faunes et flores différentes. Voici quelques-uns des animaux qu'on y rencontre : les écrevisses appelées *crabes boursiers*, de couleur vert d'herbe ou rouge-sang, que guettent pour les dévorer, d'un côté dans les arbres le *Sarracura* (oiseau rallier géant) et de l'autre sur la terre le raton crabier ou *Guaxinim* de la race des subursins. Les onces (chats-tigres) et leurs diminutifs les *Mbaracayas* et les *Maracayas* y poursuivent le tapir et le

capibara, tandis que le tardigrade *paresseux* ou *aï-aï* s'y traîne nonchalamment d'arbre en arbre. On y rencontre aussi les *Arapongas* (oiseau sonneur dit *glockenvogel*, et que les Allemands du Brésil appellent ferblantier, *blechschmied*).

Mais la chasse la mieux représentée est celle des poissons. Le marché aux poissons de Santos est le plus renommé de toute la côte brésilienne. La plupart des poissons se pêchent dans les *corales*, enceintes circulaires formées de pieux plantés dans le fleuve, et qui consistent souvent en côtes ou en nervures de plantes gigantesques. L'entrée de l'enceinte a la forme d'un entonnoir; c'est par là qu'en faisant du bruit pour les effrayer on fait entrer les poissons, entre autres les petites espèces de requins appelés *chats* et *chiens de mer* (qu'on rencontre aussi dans la Méditerranée), puis le marsouin, et toute l'immense masse des cyprinoïdes, scombroïdes, etc.

Un poisson tout particulier à cette région est le *Corocoroco*, qui reste enfoncé dans le limon des fleuves, où il fait entendre de sourds grognements, rappelant ceux des chiens; un autre poisson, connu aussi dans la Guyane et dans le Venezuela, et si venimeux que le vautour catharte lui-même l'évite, est le *Gujacu*, dont la taille se rapproche de celle de la perche, avec la peau zébrée du pilote.

Parmi les serpents, on en rencontre deux espèces très venimeuses appartenant au terrible genre des trigonocéphales qui infestent aussi les plantations de la Guadeloupe et de la Martinique. Ces deux reptiles, le *Javaraca* et le *Surucucu* sont longs, l'un de huit, l'autre de quatre à cinq pieds. Ils ont pour ennemi acharné un autre serpent, celui-là non venimeux, qui est un véritable animal domestique de beaucoup de colons. Le *Caninana*, c'est le nom de ce serpent, purge les maisons de tous les parasites qui l'infestent, à commencer par les souris. Il sert de nourriture aux Indiens qui ont pour habitude, du reste, de manger tout ce qui ne les mange pas. Citons encore les *Téju*, l'iguane, les singes, le *coat* (petit ours à nez allongé) et l'alligator, appelé *Jacaré*, mais qui, aux Santos

n'est pas le moins du monde dangereux, et dont quelques chevrotines ont facilement raison.

M. Repsold parle encore de deux espèces de mouches de jour, dont l'une, qui ressemble à notre mouche domestique, s'appelle *Motuca*, et dont l'autre, la *Borachuda*, est verte. Les motucas sont insupportables, elles volent par essaims immenses et sucent le sang de la figure et des mains; heureusement leurs piqûres superficielles n'ont pas de suite funeste. La borachuda au contraire, moins fréquente, peut blesser dangereusement. Il y a enfin le *Meruim*, mouche de nuit des Mangues de Santos qui sévit sur les hommes et sur les bêtes, et contre la piqûre de laquelle il n'est point de remède. Heureusement on connaît l'époque de son arrivée, et les habitants des Mangues peuvent, pour la fuir, se cacher dans les forêts et y amener tous leurs animaux domestiques.

Une des plaies de cette contrée est le vent du nord-ouest, qui appartient spécialement à la vallée de Santos. C'est un vent terrible, qui tient à la fois du mistral et du sirocco; il coupe la respiration et abat les hommes comme s'il les chargeait de plomb. Il désagrége complétement les meubles faits en Europe. Ses effluves étouffantes, se confondant avec la chaleur humide des Santos, rendent l'atmosphère insupportable. Après avoir duré quelque temps, ce vent se transforme en un vent du sud-ouest, dont la violente explosion est de courte durée et ramène le calme.

Ces phénomènes atmosphériques donnent au district de Santos une physionomie toute particulière.

V

COLOMBIE, VENEZUELA, ÉQUATEUR, GUYANE.

1350. Thielemann (Freiherr M. v.). Besteigung des Cotopaxi. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk. zu Berlin* 1878, n° 3, p. 87 et 110.

1351. Sodiro (Padre jesuita Luis). Relacion sobre la erupcion del Cotopaxi acaecida el dia 26 de Junio de 1877. Quito, 1877, in-8.

1352. Wolf (Dr Teodoro). Carta a S. E. el Jefe supremo de la República sobre su viaje al Cotopaxi. — *El Ocho de Setiemble, periodico oficial*, nos 52 et 53. Guayaquil, 1877.

1353. Du même. Der Cotopaxi und seine letzte Eruption am 26 Juni 1877. — *Neues Jahrbuch für Mineralogie*, etc., 1878. Avec 3 planches. — Article de résumé et d'ensemble : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 3, p. 110.

1354. Ausbruch des Cotopaxi am 23 und 24 August 1878. Nach Dr A. Egas und Theodor Wolf. — *Verhandl. der Gesellsch für Erdkunde*, 1878, nos 7 et 8, p. 202.

1355. Pigorini (profess. L.). Di una collezione etnologica della Repubblica dell' Equatore. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana*, 1878, fasc. 3, p. 97.

1356. Mera (L.). Catecismo de Geografía de la República del Ecuador. Quito, 1875, in-12.

L'auteur, ancien gouverneur d'une province de l'Équateur sous Garcia Moreno, donne dans ce petit traité, destiné aux écoles primaires du pays, un document intéressant puisqu'il peut servir à compléter ou à rectifier nos connaissances sur la république de l'Équateur.

1357. Simson (Alfred). Notes on the Piojés of the Putumayo. — *Memoirs of the Anthropological Institute*, 1878. — *The Academy*, 15 juin 1878, p. 537.

Cette tribu d'Indiens occupe le moyen et bas Aguarico et une étendue considérable de la rive droite du Napo, sous le nom d'Indiens de Santa Maria de Piojés, d'après un mot de leur langue, *piojé*. Ils parlent le même idiome et ont quelques traits de commun avec les Indiens habitant les bords du haut Putumayo, qui ne semblent pas avoir de nom particulier, mais auxquels M. Simson propose de donner le nom de *Macagrajes* ou *Piojés de Putumayo*. L'étude de M. Simson s'est bornée, du reste, aux Indiens qui vivent sur les rives du fleuve principal ; il en a recueilli les

éléments pendant de longs voyages qu'il fit avec un certain nombre d'entre eux choisis dans différents villages, et pendant ses visites et séjours dans la plupart de ces villages. M. Simson a réuni aussi un *Vocabulaire de la langue Zaparo*.

1358. **Bastian** (A.). Die Zeichenfelsen Columbiens. Avec 2 planches. — *Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, 1er cah. (n° 73), p. 1 et suiv.

1359. **Galindo** (Dr Annibal). Annuaire de la République de Colombie, publié par le Bureau de Statistique de Bogota. 1877-78. — Extraits sur la statistique de Colombie dans : *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 1, p. 83.

1360. **Jonas** (Dr P.). Nachrichten über Venezuela. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, I, p. 11.

1361. **Spence** (The late James Mudie). The Land of Bolivar, 1 vol. in-8, Londres 1878.

1362. **Sachs** (C.). Aus den Llanos. Schilderung einer wissenschaftlichen Reise nach Venezuela, 1 vol. in-8, Berlin, 1878.

1363. **Crevaux** (Dr Jules). Voyage en Guyane en 1877. Avec deux cartes dont l'une représente la Guyane française et l'autre le cours du Yari en 1877. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, novembre, p. 385.

1364. **Boddham-Whetham**. Travels in the interior of British Guiana. — The *Demerara Colonist* et *The Academy*, 17 août 1878, p. 165.

C'est le récit de l'ascension, essayée en vain, du mont Roraima, sur la frontière du Venezuela. Partis de Georgetown, M. Boddham et son compagnon traversèrent l'Essequibo, remontèrent le Mazarouni, puis le Caramang jusqu'à ses sources. Après avoir traversé une région de savanes, ils se trouvèrent devant le Roraima. Sur une partie basse et couverte de forêts, ils le virent s'élever en un immense parallélogramme de 4 à 500 mètres de hauteur, long de 13 kilomètres, large de 10 kilomètres et présentant partout des murs taillés à pic, sans la moindre fissure, proéminence ou aspérité, qui pût servir à l'escalade. Sur quelques côtés ils trouvèrent, en outre, un profond ravin. Les parois présentaient par endroits des crénelures d'un dessin particulier. Les voyageurs tournèrent pendant huit jours sans succès autour de la montagne. Tout ce qu'ils purent constater fut que le sommet, revêtu d'une végétation assez riche, n'est pas couronné par des lacs, contrairement à ce qu'on avait cru jusqu'à ce jour.

1365. Goud-exploitatiё in Surinam. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 2, p. 116.

1366. **Loth** (W. L.). Verslaag van de tweede expeditiё tot het traceeren van een weg van Brokopondo, aan de rivier Suriname, tot de

Pedrosoengoe vallen, aan de Marowijne. — *Ibid.*, Deel III, nº 3, p. 159.

1367. Koloniaal-Verslag over 1877 omtrent Suriname en de Westindische eilanden. — *Ibid.*, Deel III, nº 3, p. 194.

1368. Opneming in Suriname. — *Ibid.*, p. 119.

1369. Zimmermann (G.-P.-H.). Kaart van de Rivier de Suriname, à 1/150000. Amsterdam, 1877, 1 feuille.

VI

PÉROU, BOLIVIE.

1370. Dingman (P. S.]. Ten years in South America. Part first : Perú; part second : Bolivia. Montréal, 1876, in-8.

Les volumes suivants traiteront du Chili, des provinces Argentines, etc. Il y aura au moins 5 vol. D'après le critique des *Verhandl. der Gesellschaft für Erdk*, la quantité y prime trop la qualité.

1371. Wertheman (Arthur). Die Erforschung der Flüsse Perene und Tambo, ausgeführt im Jahr 1876. Mitgetheilt von W. Reiss. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, nºs 1 et 2, p. 50. Avec carte.

1372. Du même. Informe de la exploracion de los rios Perene y Tambo. Lima, 1877, grand in-8.

1373. Ber (Th.). Le Rio Casca et la facienda Nouvelle-Auvergne. Lettre au président de la Société de Géographie. — *Bullet. de la Soc. de Geogr.* 1878, août, p. 181.

1374. Wiener (Charles). L'ascension du Misti près Arequipa (Pérou), par MM. Étienne Ryder, William H. Rothwell et Bulpett. Mort de deux voyageurs. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, juillet, p. 78.

1375. Wauwermans (le lieut.-colonel H.). Le ras de marée de Pabellon de Pica, côte du Pérou, 9 mai 1877. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, fasc. 3, p. 300.

1376. Agassiz (Alessandro). Schizzo idrografico del lago Titicaca. Avec carte. — *Cosmos*, 1877, IX, p. 321 (publiée le 30 janvier 1878).

1377. Albertini (Louis E.). Le Pérou en 1878. Notice historique et statistique, suivie du catalogue des exposants. Paris, 1878, in-8.

L'auteur tâche de prouver que, malgré les nombreuses fautes écono-

miques commises, le Pérou possède dans son sol fertile et ses richesses naturelles assez de gages de vitalité.

1378. **Statistica del Perù** (secondo gli ultimi resultati pubblicati dal Ministro de 'lavori pubblici). — *Cosmos*, 1877, IX, p. 348.

D'après les derniers documents publiés par le Ministre des Travaux publics du Pérou, ce pays est désormais divisé en 18 départements, 92 provinces, 3 provinces littorales et 764 districts. Il y a dans la République 62 grandes villes, 66 petites villes, 1262 bourgs, 646 villages et 5938 hameaux. La population totale du Pérou est calculée à 2,673,075 âmes, dont 1,352,151 hommes et 1,320,924 femmes. Le département le plus peuplé est Ancachs avec 284,091 âmes. Puis, viennent Puno avec 256,594 âmes, Cuzco avec 237,083; Lima avec 226,922; Caxamarca avec 213,243; Yuñin avec 209,871; Aréquipa avec 160,282; Ayacucho avec 147,909; Libertad avec 147,541; Piura avec 135,709; Apurimac avec 119,246; Huancavelica avec 104,140; Lambayèque avec 85,094; Huanuco avec 77,988; et Loreto (pays de l'Amazone) avec 61,125. La province d'Yça renferme 60,111 âmes; Tarapaca 42,102; Tacna 33,706; Callao 35,706 (d'après une variante 34,949); Amazonas 34,245; Moquegua 28,786 âmes.

1379. **Silver in Peru.** — *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 143.

1380. Musters. **Notes on Bolivia.** — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, Vol. XXII, no 1.

Exploration de la Cordillère et du Rio Pérené.

Le Pérou, comme toutes les républiques sud-américaines situées à l'ouest du Brésil, s'est efforcé de créer une route qui reliât le versant occidental des Andes aux eaux navigables du bassin de l'Amazone. Le chemin de fer central transandin, qui va de Lima à la crête la plus élevée de la Cordillère, est presque terminé; malheureusement on n'avait pas de notions sur les régions du versant oriental comprises entre la crête et le point où devient navigable l'affluent le plus voisin de l'Amazone, le Pérené, branche de l'Ucayali. C'est cette lacune qu'a comblée l'exploration de M. Wertheman (no 1381).

Une première tentative, interrompue par une révolte politique en 1873, fut reprise en 1877, avec le concours d'Indiens soumis et de troupes du gouvernement. Les voyageurs eurent à traverser un territoire de 170 à 200 milles marins, entièrement inconnu et peuplé par les indiens Cunchos ou Compos, qui, depuis 1742, s'étaient affranchis des missionnaires espa-

gnols et ne voulaient à aucun prix laisser pénétrer des Européens sur leurs terres. Aussi eut-on à repousser plusieurs attaques à main armée dans la navigation difficile du haut cours du Péréné; il fallut d'ailleurs à plusieurs reprises interrompre cette navigation, à cause des rapides. On atteignit enfin la partie navigable de l'Ucayali au confluent du Rio Tambo avec la rivière orientale d'Urubamba. Le Tambo et l'Ucayali sont la continuation des eaux du Péréné qui vont se jeter dans l'Amazone au sud d'Iquitos où s'arrêta le voyage.

La partie nouvellement reconnue s'étend depuis Tarma, ville qui domine la Cordillère, jusqu'au confluent du Péréné et de l'Ucayali. Les Indiens y comptent peu de tribus pacifiques. La navigation du Péréné, difficile la plupart du temps, devient parfois impraticable. Le chemin de fer transandin n'a en quelque sorte pas d'issue puisqu'avant d'atteindre l'Ucayali, il faudra dompter les tribus rebelles et créer des voies moitié fluviales, moitié terrestres dans une contrée des plus accidentées.

On avait espéré pouvoir pousser ce chemin de fer jusqu'au rio Pangoa, affluent plus méridional du Péréné ou Tambo, mais les dépenses à faire dépassent les ressources dont le gouvernement péruvien dispose pour une entreprise de ce genre. M. Wertheman propose, en conséquence, de tracer une route de mulets qui continuerait celle que l'on a ouverte déjà entre Oroya, *terminus* du chemin de fer, et Tarma. Cette route, qui gagnerait le point où le Péréné est navigable, rendrait la vie aux colonies délaissées du Chanchamayo et faciliterait les relations entre la capitale et les provinces importantes de Loreto et Amazonas. La durée du trajet entre Lima et Iquitos serait de 12 jours ainsi répartis : de Lima à Oroya, par le chemin de fer, un jour; d'Oroya, par mulets, au port du rio Péréné, cinq jours; du rio Péréné à Iquitos, par bateaux à vapeur, six jours. Il faut aujourd'hui au moins un mois pour aller de Lima à Iquitos, par le détour dispendieux de Pacasmajo, port situé beaucoup plus au nord, d'où l'on rejoint le Marañon à travers les Andes par Cajamarca.

M. Wertheman a pu faire plusieurs déterminations hydrographiques, astronomiques et météorologiques. Il fixe par 10° 57′ 2″ de latitude sud et 75° 11′ 4″ de longitude ouest (Greenwich), la position de son port d'embarquement sur le Péréné; l'altitude en est à 654 mètres.

Le confluent de l'Ucayali avec l'Amazone est par 4° 30′ de latitude sud et 73° 27′ 67″ de longitude ouest (Greenwich), à 114 mètres d'altitude : Iquitos est par 3°45′33″ de latitude et 73° 11′ de longitude, à 106 m. d'altitude. Le voyageur a donné aussi les différentes inclinaisons des rivières qu'il a visitées.

Étude du lac Titicaca, par M. Alexandre Agassiz.

M. Agassiz espérait de cette expédition un grand profit pour l'histoire naturelle, mais son attente a été quelque peu trompée. Il eut beau explorer minutieusement les rivages du lac Titicaca et parcourir dans tous les sens le lac lui-même sur les deux bateaux mis à sa disposition par le gouvernement péruvien, il s'en revint à peu près sans résultats et ramena presque vides les caisses et les réservoirs qu'il avait emportés. Les découvertes de l'explorateur ont donc trait surtout à l'hydrographie et à l'orographie.

Les observations de M. Agassiz faites au large de la pointe nord-ouest de l'île de Titicaca concordent avec celles de M. Pentland, et fixeraient ainsi la latitude de l'île à 16 degrés sud. Mais la longitude de Puno qui, d'après ce dernier, serait de 70 degrés ouest de Greenwich, semble trop orientale.

Le fond du lac, dans les endroits les plus profonds, est formé par une couche de vase dont l'épaisseur doit être celle de la plupart des dépôts semblables, à en juger par la facilité avec laquelle le plomb de la sonde s'y enfonçait. En revanche, dans le lac inférieur, le fond est sablonneux, ce qui tient à la masse de matières flottantes que les courants d'eau y déposent avant d'arriver au détroit de Tigrina.

A l'époque où M. Agassiz visita le lac, la surface de l'eau était claire et limpide à quelque distance seulement de la berge, quoiqu'on fût à la fin de la saison des pluies et que les torrents fussent gonflés et troublés par toutes sortes de matières étrangères. Le professeur Raimondi (de Lima) n'a trouvé dans l'eau du lac qu'une faible quantité de substances salines, qui ne pourrait suffire à la rendre impotable. Il faut plutôt attribuer la saveur désagréable de l'eau, près du bord, aux matières végétales en décomposition, qui s'accumulent le long des rives et descendent dans le lac jusqu'à 11 ou 12 mètres de profondeur.

Les effets du soleil vertical sont suffisamment connus pour qu'on s'explique le peu de différence de température (3 à 4 degrés seulement) qu'il y a entre la surface et le fond du lac, même à la plus grande profondeur (282 mètres). La température du fond, marquée au thermomètre Fahrenheit, n'est jamais descendue au-dessous de 51 degrés; à la surface, elle oscille entre 53 et 59 degrés. On sait que, dans l'Océan, le soleil ne produit aucun effet au-delà de 90 mètres; mais, dans un bassin fermé et aussi élevé que le lac Titicaca, ses effets sont étonnants.

Il convient de remarquer que, même dans les mois d'hiver (saison sèche), le soleil ne s'éloigne pas de plus de 52 degrés vers le nord, et que, dans les mois d'été (saison de pluies), il est presque toujours vertical. L'eau, qui retient fort bien le calorique, n'est pas, en été, sensiblement plus fraîche que l'air ambiant. La glace se forme le long des bords et ne s'étend sur le lac qu'aux endroits peu profonds.

Les champs de Totora, qu'on rencontre surtout dans la baie de Puno et sur les rives méridionales du lac inférieur, nourrissent des milliers d'oiseaux aquatiques. Les poissons, en revanche, sont peu nombreux, la nature de l'eau étant défavorable à leur développement. En effet, le fond du lac est recouvert de vase, de sorte que les seuls abris des poissons sont des baies peu profondes, qui forment autour du lac une zone de

largeur très variable. Le lac inférieur semble mieux leur convenir : c'est aussi là que les Indiens vont les pêcher. La capture la plus intéressante des explorateurs fut une grenouille gigantesque, qui restait au fond de l'eau pendant des heures entières, immobile et trop paresseuse apparemment pour aller respirer à la surface.

Les recherches des disciples de Darwin et celles de Darwin lui-même nous ont déjà montré quelle immense étendue de territoire a été soulevée le long de la côte ouest de l'Amérique du sud, de l'Équateur à la Patagonie. Le point culminant de ce soulèvement semblerait se trouver au centre du Pérou. M. Agassiz ayant suivi les traces des anciens niveaux de la mer jusqu'à une hauteur de 880 mètres, a trouvé dans les interstices des rochers, à Tilibiche, des coraux semblables à ceux qu'on rencontre dans les mers des Indes occidentales.

Le lac Titicaca lui-même doit, à une époque géologique relativement assez récente, avoir formé une mer intérieure. On voit fort bien que son niveau a été de 90 à 120 mètres plus élevé qu'actuellement. Le lac Arapa, et un certain nombre d'autres petits lacs situés fort loin dans l'ouest, ne sont probablement que les restes de l'ancien grand lac.

L'immense plaine de Cabanillas qui s'étend vers le nord et qui domine le lac d'une hauteur de 30 à 60 mètres, n'était qu'une vaste étendue d'eau. La baie de Puno était peut-être réunie alors au Plan de Llave, tandis que le lac inférieur s'étendait dans de vastes golfes, remplacés, depuis, par les lits presque desséchés des rivières qu'il reçoit. Le paresseux *Desaguadero* était probablement un détroit fort large, parsemé d'îles. Quant au lac supérieur, il recouvrait, à cette époque, l'isthme actuel de Yunguyu et entourait la péninsule de Copacabana ; il était réuni au lac inférieur par un large canal qui séparait les collines situées à l'ouest de Copacabana de celles qui se trouvent à l'ouest de Yunguyu. Le nombre des lacs grands ou petits qui couvraient jadis le plateau des Andes doit avoir été considérable ; actuellement on ne trouve que çà et là une petite étendue

d'eau, mais des *pampas* plus ou moins vastes témoignent encore de l'existence de ces antiques réservoirs.

Le lac inférieur est peu profond. Il y a une sensible différence entre la température de la surface et celle du fond ; mais ce phénomène n'a rien que de local et les résultats des observations varient suivant l'état de l'atmosphère.

Les observations faites sur le lac supérieur ont donné des résultats uniformes ; tandis que la température de l'air ambiant varie de 44 à 67 degrés Fahr., celle de la surface de l'eau oscille entre 54 et 59 degrés et celle du fond entre 51 et 56 degrés. La moyenne est donc de 53 1/2 à 54 degrés. Il arrive souvent qu'au milieu de la journée la surface et le fond sont exactement à la même température.

Les montagnes qui bordent le lac, à l'est, ne s'élèvent pas très haut; c'est au nord qu'elles atteignent la plus grande hauteur, des Nevados de Tacorara à ceux de Moquegu à l'ouest : ce sont le Pichupichu, le Cachani, le Coropuno. Une chaîne moins haute s'étend parallèlement à celle-là, qui s'arrête à une dépression située dans l'axe du lac Titicaca; mais elle ne dépasse jamais 4900 à 5200 mètres; elle décrit une courbe vers le nord, à une distance de près de 160 kilomètres au nord-est du lac, et forme la ligne de partage entre les eaux qui vont à l'Amazone et celles qui se déchargent dans le lac. Le côté oriental de ce grand bassin est formé par les ramifications septentrionales de la chaîne dont les points culminants, les cimes neigeuses du Guaïna Potosi, du Mamini et du Mampu, ont leurs bases à quelque distance des rives sud-est du lac. Cette ligne, qui se prolonge au nord de la baie d'Achacache, se raccorde à la ligne de partage septentrionale; elle forme aussi la limite sud qui se détache des rives du lac à la même distance que la chaîne intermédiaire de l'est, d'une part, et, d'autre part, la ligne de partage entre les eaux du Pacifique et celles du lac.

Les collines de la péninsule de Copacabana ne s'élèvent qu'à 250 ou 300 mètres au-dessus du niveau du lac; au midi,

d'autres chaînes, également peu élevées, forment la ligne de partage des torrents qui se jettent dans le lac inférieur.

L'aspect de toutes ces chaînes est superbe; elles dominent le lac d'une hauteur de 2400 à 3000 mètres, et sur un pourtour de plus de 50 kilomètres on n'aperçoit pas moins de six pics hauts de 6100 à 6700 mètres au-dessus de la mer. Au delà de la péninsule de Copacabana, on découvre le lac supérieur, dont les îles sacrées s'aperçoivent à peine à l'extrême horizon; du côté de l'ouest, aussi loin que le regard peut porter, on ne voit qu'une série indéfinie des collines qui forment la ligne de partage entre les eaux du lac et celles du plateau littoral élevé de 1500 mètres au-dessus du niveau de la mer. Au milieu des soulèvements immenses de ce plateau se détachent à peine un nombre infini de pics. A l'ouest de Tiahuanaco, l'horizon est fermé par les lignes bien nettes de la chaîne qui sépare la Bolivie du Pérou.

Mais, quelque gracieuses que soient les formes de plusieurs de ces montagnes et quelque imposant que paraisse le Nevado de Sorata, tout ce tableau est empreint d'une stérilité et d'une désolation qui lui enlèvent une grande partie de sa beauté. Nulle trace de verdure, partout des rochers; un pays brûlé et aride; çà et là quelques touffes d'herbe qui prolongent l'existence des vigognes, ou bien parfois un buisson avec une tige grosse comme le petit doigt, échappé à l'avidité de l'Indien, qui fait main basse sur tout le bois qu'il rencontre, et, avec son imprévoyance naturelle, l'arrache au lieu de le couper et de lui permettre de recroître.

VII

CHILI, CONFÉDÉRATION ARGENTINE, PATAGONIE, ARAUCANIE.

1381. Sève (Édouard). La Patria Chilena. Le Chili tel qu'il est. Valparaiso, 1876. Vol. I, in-8. (Un second volume est annoncé.)

1382. Anuario estadístico de la República de Chile, correspondiente a los años de 1875 y 1876. Santiago de Chile, 1877, in-4.

Tables très-complètes, imitées des tableaux statistiques français. Population : 2 065 858 hab. La proportion des résidents français est de 8,2 0/0.

1383. Rumbold (Sir Horace). Account of Chili. Presented to Parliament, and published in 1876. — Voy. : Index to Reports by Her Majesty's Secretaries of Embassy and Legation, on the Manufactures, Commerce, etc., of the countries in which they reside, for the year 1871-77 inclusive.

C'est la statistique complète commerciale et industrielle du Chili.

1384. Salpêtres et guanos du désert d'Atacama. Mesures prises par le gouvernement Chilien pour en faciliter l'exploitation. Saint-Denis, 1877, in-8 avec une carte. — Article d'analyse critique : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, nº 3, p. 103.

C'est la traduction française de trois ou quatre articles publiés par des hommes de science du Chili.

1385. Oficina hidrográfica de Chile. Anuario hidrográfico de la marina de Chile. Santiago de Chile, 1875-1877, 3 vol. grand in-8.

1386. La même. Año IV, Santiago 1878, 1 vol. in-8.

1387. Napp (Ricardo) aidé de plusieurs collaborateurs. — La République Argentine, ouvrage écrit par ordre du Comité central argentin, pour l'Exposition universelle de Philadelphie (avec addition de plusieurs cartes inédites) 1 vol. in-8, Buenos-Ayres 1876 (en français). Livre à consulter. (Le même ouvrage a été publié en anglais, en allemand et en espagnol). — Il est complété par les cartes suivantes :

1° mapa fitogeográfico de la República Argentina ($\frac{1}{18,800,000}$).
2° mapa fitogeogralíco de la parte Noroeste de la Republica Argentina ($\frac{1}{4,680,000}$).
3° Vias terrestres de comunicacion de la República Argentina ($\frac{1}{8,000,000}$), septembre 1875.
4° Carta topográfica de la Pampa y de la linea de defensa (actuel y proyectada (contra los Indios) par F. L. Melchert, ($\frac{1}{2,800,000}$), décembre 1875.
5° Mapa de la República Argentina, construido por A. de Seelstrang y A. Tourmente, ingenieros ($\frac{1}{4,680,000}$), 1875.

1388. Marazzi (A.). Escursione nel Chaco. — *Esploratore*, 1878, nºˢ de juillet p. 7, Août, p. 36, octobre p. 4.

1389. Le Long (John). Les Pampas de la République Argentine.—*Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, mars, p. 93 (avec carte de la Pampa Argentine et des nouvelles limites militaires contre les Indiens).

1390. Alsina (Dr Adolfo). La nueva linea de fronteras. Memorias en especial presentadas al honorablo Congreso nacional.—Buenos Ayres, 1877, 1 vol. in-8.

C'est à ce mémoire que se rattache, comme pendant, l'ouvrage cartographique suivant.

1391. Larsch (Albert). Planos de la nueva linea de fronteras sobre la Pampa. Buenos-Ayres, 1877. — *Deutsche geograph. Blätter*. 1878. 2de an., cah. II, p. 154.

Composé de 9 cartes et de 6 cartons donnant des plans de fortifications, cet ouvrage, qui a été commandé par le ministre Dr Adolfo Alsina, est une importante contribution à la géographie d'un pays très-peu connu encore.

1392. Alemann (J.). Bilder aus der Argentinischen Republik. Buenos-Ayres, 1877, 1 vol. in-8.

1393. Daireaux. Buenos-Ayres, la Pampa et la Patagonie. Paris, 1878, in-12.

L'auteur, avocat français à Buenos Ayres, s'est trouvé dans de bonnes conditions pour décrire non-seulement les institutions intérieures du pays, mais aussi ses provinces et dépendances sous le rapport physique et ethnologique.

1394. Informe anual del comisario general de inmigracion de la República Argentina. Año 1876 et 1877. Buenos Ayres 1877 et 1878, 2 vol. in-8.

1395. Chiadoni (Georgio). Della emigrazione agricola alla Republica Argentina. Milano, 1877, in-8°.

1396. Notizie intorno alla immigrazione italiana nella Republica Argentina. Genova 1877, in-12.

1397. Calvo (Carlos). Lettre à M. le Ministre de l'Intérieur d'Italie. Paris, 1877, in-8.

Documents traitant de l'émigration italienne aux rives de La Plata, où cette émigration prend le dessus sur celles des autres nations de l'Europe.

1398. Garrou (J.). La colonia italiana di Rito Valdese del Rosario. — *Bollettino consolare di Roma*, 1878, mars.

1399. Musters (George). Journey in Araucania, London, Allen 1878.

C'est l'auteur bien connu de l'ouvrage : *At home with the Patagonians*.

1400. Moreno. Travels in Patagonia. — *Geograph. Magaz.* 1878, VIII, août, p. 209.

1401. A new Patagonian Volcano. — *Geograph. Magaz.*, 1878, VI, p. 162.

1402. The Surveying Expedition of Sir George Nares in Magellans Strait and the South Pacific. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 241.

Le grand Chaco et ses habitants.

Nous détachons du voyage du comte Marazzi (nº 1388) la description du Chaco et de ses habitants.

Quelques étymologistes font venir le mot Chaco de la langue quichua, dans laquelle il désignerait les pâturages des ruminants spéciaux à la partie tropicale de l'Amérique du sud, tels que lamas, alpacas, vicuñas ou vigognes, guanacos, etc. Ce nom aurait été ensuite appliqué par les Incas aux immenses plaines à l'est de leur empire, qui servaient de refuge aux Indiens rebelles à leur domination.

Actuellement, on donne le nom de Gran Chaco à toute l'étendue des terres comprises approximativement de 18° à 31° de latitude et de 60° à 64° de longitude ouest, sur une superficie de 20 000 lieues carrées (de 20 au degré). Le Gran Chaco est limité au sud, par le Rio Salado (Juramento) et une ligne idéale qui, partant de l'Equina San Saverio, au 30° de latitude, se prolonge jusque dans la province de Santa-Fé; à l'est par les fleuves Parana et Paraguay; au sud par la province de Chiquitos et ses petites sierras (chaînons); enfin, à l'ouest par le versant oriental des Andes.

Le Chaco est une plaine élevée de 120 mètres au-dessus du niveau de la mer, sablonneuse sur plusieurs points, argileuse en beaucoup d'autres, couverte en grande partie de forêts vierges, et renfermant aussi des pâturages et des lagunes; ces dernières, les unes douces, les autres salées, sont formées tantôt par les eaux pluviales, tantôt par le débordement des rivières, tantôt, quoique assez rarement, par des sources. Un fort grand nombre se dessèchent après la saison des pluies; quelques-unes forment, au contraire, de véritables lacs, dont le trop plein se perd par l'évaporation, ou va se

déverser dans le Pilcomayo, le Vermejo, le Salado, etc. L'égalité de niveau du sol étend sur de très vastes espaces les plus petites inondations et produit cette grande quantité de lagunes.

Le Gran Chaco se divise en deux régions d'étendue à peu près égale : le Chaco austral ou méridional, au sud du Vermejo, et le Chaco boréal ou septentrional, au nord de la même rivière.

Chacune de ces régions n'est guère qu'une vaste plaine, mais celle du sud est un peu plus élevée que celle du nord. Le sol, la végétation, le climat du Chaco austral, sont les mêmes, à peu près, que ceux de la province de Corrientes. On y rencontre de fort beaux pâturages, et les inondations y sont moins fréquentes que dans la région du nord.

Le Chaco boréal est divisé par le Pilcomayo, qui le traverse dans toute sa longueur, en deux parties presque égales ; au nord de cette rivière, le sol est absolument plat ; mais, à partir du 20e de latitude, il commence à s'élever peu à peu ; de légères dépressions de terrain annoncent les petites sierras de Chiquita et les dernières ramifications des montagnes de San Fernando. Le nombre immense des lagunes apporte à l'établissement de routes dans ce pays un obstacle presque insurtable.

La partie sud du Chaco boréal, qui s'étend entre le Pilcomayo et le Vermejo est un peu plus haute que la partie nord, et un peu plus basse à son tour que le Chaco austral. Le climat du Chaco boréal tout entier est celui de la zone torride ; il est excessivement humide, et la végétation y est celle des pays tropicaux. On peut l'appeler le *quadrilatère* des tribus indiennes, car ses fleuves, ses lagunes, ses forêts vierges, ses bêtes fauves et son climat meurtrier le préservent de la conquête blanche.

Lors de la découverte de l'Amérique, le pays était exclusivement peuplé par la race indienne, ou plutôt par les races indiennes ; en effet, les races indiennes trouvées dans l'Amérique

du sud par les premiers conquérants espagnols et portugais, différaient entre elles comme structure, comme teint et comme traits, beaucoup plus que ne diffèrent aujourd'hui les peuples de notre vieille Europe.

M. Marazzi combat un certain nombre de savants qui soutiennent que toutes les populations américaines descendent de Phéniciens et de Carthaginois, auxquels vinrent se mêler des Gallois et des Scandinaves d'un côté, et de l'autre des émigrants. Il pense, au contraire, que ce sont les Indiens, dits blancs, qui ont peuplé en premier lieu l'Asie et plus tard l'Europe. Il voit, dans la persistance qu'on met à traiter les Indiens de Peaux-Rouges, un entêtement puéril, quand il a été constaté positivement que la couleur rouge n'est pas naturelle à l'Indien, et qu'elle provient simplement de l'habitude de certaines tribus de se peindre le visage et le corps avec des substances végétales, comme font les Arabes qui se couvrent d'ornements et de dessins couleur d'azur.

M. Marazzi adopte la division en trois races des Indiens de l'Amérique du sud, établie par d'Orbigny.

1° *Race indo-péruvienne :* stature petite, couleur brun-olivâtre plus ou moins foncée, front bas et fuyant, yeux horizontaux, mais n'étant jamais bridés à leur angle externe. C'est la plus petite des trois races; elle est représentée par les Incas du Pérou et les Muyscas ou Chibchas de Bogota, deux peuples dont la civilisation est très ancienne. Quelques savants ont voulu en faire la race des *microcéphales* (petites têtes) C'est l'une des races les plus délicates du monde, mais elle nous occupe peu ici, car elle ne se trouve que sur les bords occidentaux du Chaco.

2° *Race brésilo-guaranitique :* stature moyenne, front peu saillant, yeux obliques et relevés à l'angle extérieur. Cette race, la plus nombreuse de l'Amérique septentrionale, peuple toutes les régions situées entre le versant oriental de la chaîne des Andes et l'Océan, la Colombie et le Venezuela au nord, la Bolivie et les fleuves Paraguay et Parana au sud.

Elle dépasse encore les limites de l'Amérique du sud et revendique, dans les Antilles, la parenté des Caraïbes.

3° *Race pampéenne*; stature très-haute, couleur brun-olivâtre, front saillant, yeux horizontaux et quelquefois bridés à leur angle extérieur. Les véritables types de cette famille sont les Patagons, les Araucaniens et les Ranguelès de Santa-Fé.

Thomas Cypriano Mosquera, président de la Nouvelle-Grenade avant 1864, et l'un des meilleurs géographes de l'Amérique du sud, se rallie à cette division. Il y ajoute seulement une quatrième race, celle des Aztèques qui habitent le Mexique et l'Amérique centrale, et seraient représentés jusque dans la Bolivie et l'Équateur. Nous n'avons pas à en parler ici.

Les tribus encore survivantes dans l'Amérique du sud appartiennent donc à la seconde et à la troisième de ces races; un grand nombre ont été anéanties pendant les guerres avec les Espagnols; nous citerons entre autres les Mbayas, les Charruas, les Querandis, les Minuasses et les Calchaquis; qui opposèrent la plus vive résistance aux Espagnols et tuèrent, au XVIe siècle, plusieurs de leurs chefs, Solis, Ayalas, Garay et Mendoza.

M. Marazzi fait une description curieuse des Calchaquis, tribu féroce et vagabonde qui, dès la plus haute antiquité, habitait les pays situés entre le terroire de Salta, où ils avaient été transférés par les Incas, et la côte du Brésil, sur laquelle les conquérants portugais les rencontrèrent au XVIe siècle. Dès lors, des guerres meurtrières les ont fait reculer peu à peu jusqu'au Salta et les ont pliés à la vie sédentaire.

Les Calchaquis adoraient non seulement le soleil, mais encore le tonnerre et les éclairs. Ils avaient des prêtres chargés de consacrer les victimes des sacrifices ainsi que les petites idoles que tout jeune homme recevait avec ses premières armes, et qu'il devait porter perpétuellement sur lui. On pratiquait chez eux des cérémonies nuptiales particulières; les femmes tissaient pour les jeunes filles de la laine multicolore,

tandis que la laine destinée aux femmes mariées n'était que d'une couleur. Du reste, les femmes paraissent avoir joué, chez ce peuple, un rôle considérable; elles apaisaient les disputes qui s'élevaient entre les hommes; elles accompagnaient ceux-ci à la guerre et leur jetaient dans les jambes des matières enflammées lorsqu'ils faisaient mine de fuir; au moyen d'instruments à vent et de tambours, elles tenaient elles-mêmes l'ennemi à distance. Les morts étaient enterrés au pied d'un arbre, avec leurs vêtements, leurs armes et les animaux dont ils s'étaient servis en dernier lieu; on leur laissait les yeux ouverts, pour qu'ils pussent reconnaître leur chemin dans l'autre monde; on brûlait à ras de terre la cabane où ils avaient vécu pour empêcher la mort de revenir à la même place et d'y faire une autre victime.

Les Mocovis et les Montaracs, qui ne furent pas complétement détruits, sont deux tribus belliqueuses qui vivent principalement du produit de leur chasse. Du centre du Chaco, ces Indiens poussent jusqu'aux frontières de Santa-Fé, de Cordoba et de Santiago del Estero. Après avoir exterminé la plus grande partie de la tribu de Abipones, dont quelques débris habitent actuellement autour de Corrientes, les Mocovis ont commencé à chercher noise aux Tobas.

Les Chunapis et les Vilelas n'existent plus aujourd'hui qu'en fort petit nombre; ils sont descendus des sources du Rio Vermejo, qu'ils occupaient autrefois, jusqu'à son embouchure. Quelques parties de ces tribus se sont mêlées à leurs vainqueurs; les autres se sont soumises aux blancs et entretiennent avec eux un commerce actif.

Une belle tribu, aujourd'hui dispersée, a été celle des Lenguas, nom qui vient d'une cheville ressemblant à une languette, et que les individus de cette tribu s'introduisaient dans une entaille pratiquée à la lèvre inférieure. La plus grande partie des Lenguas succombèrent dans des luttes sanglantes contre les Espagnols.

Les Tobas, en butte aux hostilités des Mocovis, et qui s'ap-

puient, pour leur résister, à la fois sur les blancs et sur d'autres tribus indiennes, sont actifs et industrieux. Trop peu nombreux pour subsister sans aide, les Charruas et les Atalas se sont soumis aux blancs et confondus peu à peu avec eux.

Une race fort intéressante est celle des Matacos, divisés en deux groupes dont l'un vit isolément dans une sauvage indépendance et dont l'autre se rapproche des conquérants et de la civilisation. Les Matacos sont trapus et fort sales; l'expression de leur visage est brutale ; ils ont le nez légèrement écrasé, les yeux oblongs et le teint jaune ; leurs femmes, moins laides qu'eux, ont les mains et les pieds plus petits. Ils pratiquent la polygamie. On les distingue en :

Mataguayas ou Matacos sauvages, entre le rio Vermejo et le Pilcomayo ; ils vivent de chasse et de rapines.

Matacos Mansos ou apprivoisés ; demi-sédentaires, ils élèvent des bestiaux et émigrent en masse à certains mois de l'année, pour travailler dans les plantations de cannes à sucre du nord de la république Argentine ; quelques-uns servent de *péons* dans les estancias, c'est-à-dire les bergeries ou fermes. Au mois d'octobre, après la récolte, les Mansos retournent chez eux et vivent des fruits des forêts. Les Matacos ont eu relativement peu à lutter contre les Espagnols, et leurs ennemis ont plutôt été les tribus qui, refoulées par des conquérants, ont voulu envahir leur territoire. Leur domaine est considérable ; ils le partagent, il est vrai, avec d'autres peuples demi-sédentaires et appelés également Mansos. Beaucoup de cartes donnent aux vastes terres situées au sud de la Bolivie et au nord de la confédération Argentine le nom de Llanos de Mansos.

Les Corios ont fait autrefois aux Espagnols une guerre sans pitié; on raconte même qu'ils mangeaient ceux des blancs qui tombaient entre leurs mains.

Mentionnons enfin une des tribus les plus terribles des Indiens, celle des Agaces, qui soutint pendant plus de deux cents ans une lutte acharnée contre les Espagnols. Ils entretenaient

sur le rio Parana une flottille composée d'un nombre considérable d'embarcations, faites de troncs d'arbres vidés au moyen du feu. Descendant silencieusement le fleuve, pendant la nuit, ils se jetaient à l'improviste sur les Espagnols, puis, leur tâche achevée, ils remontaient en hâte le courant. C'est ainsi qu'ils tuèrent quinze hommes à Sébastien Cabot, à l'embouchure du Vermejo, et que, plus tard, à Angostura, à quelques lieues d'Assomption, ils décimèrent l'armée d'Ayoba. Mais, revenus de leur première surprise, les soldats survivants réussirent à refouler les assaillants jusque dans les forêts du Chaco.

Cet échec ne découragea pas les Agaces qui, jusqu'en 1740, poursuivirent leurs incursions sur les bords du Parana et du Paraguay; c'est pour s'en préserver que les conquérants construisirent, à une certaine distance de ces deux fleuves, leurs bourgs et leurs cités.

Mais, bien qu'ils aient compté quelques tribus belliqueuses, les Guaranis étaient en grande majorité adonnés à la vie agricole; aussi les Espagnols et surtout les Pères jésuites du Paraguay n'eurent-ils pas de peine à les soumettre.

Éparpillée sur un espace de 45 degrés de latitude, qui s'étend de l'Orénoque à la Plata, et sur 21 degrés de longitude des Andes à l'Océan, soit sur un territoire plus grand que celui de l'Europe entière, la race guarani a toujours été une proie facile pour les conquérants blancs ou indiens. Il faut en chercher la cause dans son immense dispersion, comme dans une sorte de faiblesse inhérente à cette race, et qui l'empêcha toujours de développer les germes de civilisation qu'elle recevait d'ailleurs.

Toutes les tribus guarani ont conservé, dans leurs traits et dans leurs habitudes, les traces d'une origine commune; bien plus, elles parlent toutes une même langue, dont les missionnaires ont publié la grammaire et le dictionnaire.

Actuellement le peuple paraguayen est en grande partie d'origine guarani. Dans tout le Paraguay, ainsi que

dans la province brésilienne de San Paolo, et dans la province argentine de San Paolo, le peuple, et surtout les femmes, parlent le guarani. Néanmoins, il se trouve au milieu des Guaranis, jusqu'à douze cents tribus qui ont chacune sa langue particulière. Ces langues sont toutes assez pauvres; même en guarani, on ne peut compter que jusqu'à cinq; pour compter plus loin, on est forcé de recourir à l'espagnol qui, grâce à l'insuffisance des dialectes indigènes, se substitue à eux.

Le gouvernement espagnol avait divisé ces population en trois classes, selon la manière dont elles s'étaient soumises; toutes les terres étaient réparties en *encomiendas* (commanderies) placées sous un chef ou *capo* espagnol.

Dès qu'elle se soumettait volontairement au gouvernement, une tribu était organisée en *encomienda de mitayos* (agglomération de métairies), dont les membres, de l'âge de dix-huit à celui de cinquante ans, n'avaient à travailler pour la communauté que deux mois de l'année, à l'agriculture, à la chasse ou à la pêche. Le gouvernement se réservait la nomination du cacique de la tribu et de certains fonctionnaires municipaux, comme l'alcade, le corrégidor, etc.

Les membres d'une tribu soumise de force étaient répartis par les miliciens ou par les entrepreneurs de colonisation, entre un certain nombre de *yanaconas* ou enclaves; ils avaient à travailler toute l'année, mais ne pouvaient être maltraités ni vendus. Leur propriétaire était en outre forcé de leur enseigner un métier.

Si, pour soumettre une tribu, il fallait avoir recours aux troupes du gouvernement, l'entrepreneur de la colonisation ne pouvait en organiser les membres qu'en métairies, et, pour en faire des esclaves, il lui fallait une autorisation spéciale.

A quelque classe, du reste, qu'ils appartinssent, les Indiens soumis jouissaient toujours de ces deux grands avantages, que leur service n'était point pénible et que, devenus au bout de

deux générations, ils étaient mis sur un pied de parfaite égalité avec les colons espagnols.

M. Marazzi donne, en terminant, la distribution des Indiens entre les différents pays de l'Amérique du Sud.

1. *Paraguay :* toute la population est au fond indienne et sortie des croisements de différentes tribus guanariennes.

2. *Confédération Argentine et Uruguay :* le mélange des blancs et des Indiens a donné naissance à la race des Gauchos, à laquelle appartiennent toutes les populations rurales.

3. *Bolivie, Pérou et Équateur :* les Indiens ne se sont pas beaucoup mélangés avec les blancs ; mais ils sont si nombreux et arrivés à un point relativement si élevé de civilisation qu'ils constituent le fond de la population.

4. *Nouvelle-Grenade, Venezuela, Chili :* on y rencontre deux classes d'Indiens, les uns civilisés de longue date et attachés au gouvernement, les autres qui lui demeurent étrangers et même hostiles.

5. *Brésil :* les races indiennes sont très nombreuses et, pour la plus grande partie, elles sont insoumises. Leur dispersion et leur désunion les empêchent d'être dangereuses pour le gouvernement.

La Patagonie par M. Moreno.

Le travail de M. Moreno (nº 1400), dans lequel la Patagonie est décrite d'une façon plus complète qu'elle ne l'a été jusqu'à présent, emprunte un intérêt particulier au litige actuellement pendant entre le Chili et la république Argentine, au sujet de leurs frontières. Depuis longtemps les Cordillères étaient considérées comme séparant ces deux pays ; mais jusqu'où s'étendent-elles ? Les Espagnols les prolongeaient jusqu'au détroit de Magellan, mais des publicistes modernes ont soutenu que les Cordillères s'arrêtent à la limite sud du Chili. M. Moreno estime qu'elles se prolongent jusqu'au détroit par deux ra-

mifications. La question est seulement déplacée, elle n'est pas résolue, et le point serait actuellement de savoir laquelle de ces ramifications doit séparer les deux pays.

C'est à Bahia Blanca, où il pleut beaucoup moins qu'à Buenos Ayres, que commence une zone caractérisée à la fois par un climat sec et par un sol stérile; ces caractères vont s'accentuant de plus en plus sur le rio Negro, sur le rio Chupat et à travers d'arides plateaux en tables dont le point culminant se trouve, suivant les Indiens, entre le 47e et le 48e degré de latitude.

Le continent se rétrécit à partir du Rio Santa Cruz; les pluies y deviennent plus fréquentes et le pays plus fertile. La vallée qu'arrose le Sheuen, et qui s'étend à l'ouest, du Rio Chico au lac San Martin, est très verte, très fraîche et jouit d'un climat fort agréable.

A partir du 50e degré commence une zone que les abondantes pluies des Andes fertilisent sans la rendre inhabitable. La végétation n'y ressemble en rien à celle de l'autre côté de la montagne où règne la pampa, et où n'habitent que le guanaco et l'autruche, la proie la plus délicate du puma.

Au sud des lacs s'étendent de vastes plaines couvertes d'herbe et de luzerne, où les Indiens chassent le cheval sauvage. Elles sont limitées au sud par la lave des Andes qui couvre le pays sur un espace de trente lieues et forme de gigantesques hauteurs basaltiques où naissent quelques petits torrents dont plusieurs sont aurifères. Le lac Argentino qui les reçoit abonde en poissons, en oies sauvages, en cygnes et en flamants.

Ces plaines de basalte s'arrêtent subitement au bord de la mer; le rio Gallego, qui se jette dans l'Atlantique, y prend naissance.

A partir de ces sources le pays change d'aspect; au sud s'étendent des collines ondulées, d'immenses forêts se déploient à l'ouest. Ces contrées sont favorables à l'élève des moutons. Le lac Blanco, situé plus au sud, n'est distant que de quel-

ques milles du Skyring Water; très peu profond, méritant à peine d'être appelé lac, il emprunte son nom de Blanco à la teinte que donne à ses eaux le sol argileux; le même fait se produit dans le Tar ou lac Salé, à l'est du lac San Martino.

Les plaines qui entourent le lac Blanco sont fort agréables ; c'est là que la tribu Papon passe la plus grande partie de l'année; le gouvernement chilien y fait aussi paître des bestiaux. Plus au sud des couches d'excellente houille s'étendent jusqu'à la mer ; elles donnent une grande importance à cette région qui, sans doute, deviendra la province argentine de Magellan. La plaine se prolonge à l'ouest jusqu'aux forêts de la péninsule de Brunswick, près de laquelle, à Sandy Point, on exploite actuellement quelques veines de houille. Dans la partie nord de cette région, se trouvé un plateau en forme de table haut de mille mètres à son point culminant, et qui s'abaisse graduellement jusqu'à 300 mètres dans la direction de l'Océan.

La profonde vallée du rio Santa Cruz fut sans doute autrefois, comme le Coy Inlet et le rio Gallego, un détroit interocéanique. La rivière traverse jusqu'à l'île Pavon, un pays de formation volcanique, et dans lequel on trouve peu d'endroits fertiles. L'eau potable est rare. Du Chupat à cet endroit les meilleurs pâturages se trouvent sur le moins élevé (106 mètres) des plateaux tabulaires, dont la longue chaîne forme, dans cette région, la base des Andes. On trouve dans le pays des lacs d'eau fraîche, et d'autres d'une eau salée particulièrement riche en chlorure de sodium. Plus au sud les collines de Leon s'élèvent jusqu'au quatrième plateau tabulaire à une altitude de huit cents à mille pieds; la hauteur la plus importante est le Mont Leon.

Ce plateau s'étend depuis Santa Cruz jusqu'aux montagnes de Gregory sur les détroits; on y jouit d'une vue illimitée. Les pâturages en sont maigres, mais non pas absolument stériles; les arbustes s'y rencontrent en fort petit nombre; on trouve çà et là quelque lac, sur les points où le sol contient du sulfate

de soude ou du chlorure de sodium. Sur les bords du lac Perdrices, on trouve quelques étangs d'eau fraîche et ce point pourrait fort bien devenir l'emplacement d'une ville qui faciliterait les communications avec les détroits. Malheureusement l'élévation du pays refroidit ce climat considérablement, et en avril la température descend quelquefois à 5 degrés au-dessous de zéro ; mais c'est là une exception.

Le pays devient de plus en plus fertile à mesure qu'il s'avance vers le sud ; près de Tres Chorillos, quelques ruisseaux d'eau fraîche alimentent un lac salé au bord duquel les Indiens dressent parfois leurs tentes.

Cette plaine salée, dans laquelle les pentes verdoyantes alternent avec les lacs, se termine à Coy Inlet, quoique Darwin en place l'extrémité à San Julian, deux degrés plus au nord. Coy Inlet est le lit d'une ancienne rivière qui faisait probablement communiquer les deux océans ; près de là serpente un torrent à sec au moment du voyage de M. Moreno, bien que ce fût la saison du dégel. Ce fait prouve que le torrent n'a point sa source dans les collines couvertes de neige qui sont à quelque distance. On trouve là de bons pâturages, utilisés par les Indiens; de Coy Inlet à rio Gallego les pâturages sont encore meilleurs.

C'est sur les bords du rio Gallego, et surtout à Guerraïken que les Indiens habitent de préférence. Tout ce pays a un grand avenir ; il est triste seulement de voir que les indigènes sont en train de s'éteindre, par suite de l'abus des boissons que les chrétiens leur fournissent. Il est évident à bien des gens que ce pays ne pourra être peuplé et fertilisé qu'après l'extermination complète des Indiens pour lesquels l'existence paresseuse des nomades aura toujours un attrait invincible. Mais, si ces Indiens avaient connu notre civilisation avant d'imiter nos vices, peut-être se seraient-ils civilisés aussi, et se seraient-ils employés tout comme les gauchos sur les rives du rio Gallego.

Le rio Gallego, alimenté par les neiges qui tombent sur les plateaux volcaniques, est formé de deux cours d'eau,

qui se réunissent à quelque distance de leur source; plus au sud, il reçoit encore deux petits affluents; sa rapidité moyenne est de quatre à cinq milles par heure. Ses rives sont parsemées de blocs de lave, dont les fragments brisés, pareils à des colonnes, semblent une ancienne cité en ruine. Tous les pics, jusqu'au cap Virgin sont des volcans éteints, qui furent sous-marins à une certaine époque; la hauteur la plus considérable qu'ils atteignent est de 300 mètres et M. Moreno induit de ses diverses observations que la hauteur moyenne de cette région est de 260 mètres.

Au moment où les *mesetas*, c'est-à-dire les plateaux en forme de tables commencèrent à émerger, les pics de lave s'abaissèrent au-dessous de l'ancien niveau de la mer; quelques-uns montrent encore à 60 mètres au-dessus du niveau actuel leurs formes fantastiques : ainsi le Mont Aïmon, le Volcan des oreilles d'âne, etc.

M. Moreno est formellement opposé à la théorie qui fait venir cette lave des Andes; les pics ont émergé beaucoup plus beaucoup plus irrégulièrement entre Gallego et les bords du San Gregorio que dans les autres parties de la Patagonie, et la glace a laissé des marques plus décisives.

A partir de là, la route traverse des vallées basses, arrosées par des étangs et des ruisseaux; puis elle passe dans des régions stériles, auxquelles succèdent des éminences couvertes d'herbe, et parsemées de blocs erratiques. L'aspect du pays change aux confins de la meseta; à droite se dessine en relief la ligne bleue et blanche des montagnes neigeuses; à gauche s'élève le sommet du San Gregorio, et l'on aperçoit les détroits pareils à des filets d'argent; plus loin encore, s'étendent, entourés d'un vague reflet rose, les plaines du Fuego (Terre de Feu). La haute péninsule de Brunswick est plus verdoyante encore que les pampas de Buenos Ayres; elle a quelques veines minérales, et des bois de *calafate* (épine-vinette) qui donnent un fruit delicieux. On y voit aussi des étangs d'eau fraîche ou d'eau salée, et le pays tout entier a l'air d'un véritable parc anglais.

La route se dirige ensuite vers une chaîne peu élevée (collines glaciaires, où se trouvent probablement les restes (quelque glacier préhistorique; elle est traversée par Dinarqua, torrent rapide, plein de plantes aquatiques, q coule à travers des terres fertiles et finit par se jeter dans l détroits. De nombreux ruisseaux coulent également dans contrée, et l'herbe est si épaisse qu'elle cache de vieux pui où les voyageurs tombent souvent.

Depuis l'époque tertiaire la Patagonie a traversé plusieu périodes géologiques. L'éocène a vu naître une foule d'ai maux monstrueux, parmi lesquels M. Moreno a trouvé *Dinoceras*, jusqu'ici connu seulement dans l'Amérique d nord. Puis le pays disparut pour émerger de nouveau après u grand nombre de siècles; le sol donna naissance alors à d arbres énormes, dont on retrouve près des Cordillères l troncs pétrifiés; d'étranges animaux, les *Nesodons* et les *An plotheriums* apparurent sur la terre, tandis que la mer abrita des requins et des marsouins. Une seconde fois, la terre di parut sous l'Océan, se revêtant d'un épais linceul de glace puis elle parvint à le briser, et s'éleva peu à peu, jusqu' mille mètres au-dessus du niveau de la mer, et son mou vement ascendant dure encore, comme l'attestent des coquille vivantes que M. Moreno a trouvées dans les détroits, à 30 m tres d'élévation.

Le pays tout entier est d'une grande importance pour le Argentins. La contrée qui environne le cap Negro est trè fertile, et sur une longueur de dix milles la côte est bordé de forêts et de blocs erratiques. A quinze milles du Cap Negr se trouve Sandy-Point; on traverse, pour y arriver, le torrer de Tres Puentes qui fait marcher une scierie. De là au Ri d'Aro (rivière de Oro appelée ainsi parce que son sab renferme quelques grains de ce métal) s'étend une plair fertile.

Sandy-Point se trouve dans la péninsule de Brunswick cou verte d'une végétation luxuriante; on y a découvert de l

houille. Au sud de Sandy-Point, à Agua Fresca, des Suisses et des Chiliens ont formé une colonie.

Le climat de la Patagonie est glacial sur la côte ouest, qui est difficilement habitable. Mais la côte orientale jouit d'une température assez égale, et qui peut être comparée à celle de la Grande-Bretagne. L'hiver amène en général de grandes quantités de neiges; mais les autres saisons sont fort agréables; à peine pendant l'été peut-on compter quelques jours d'une chaleur intense.

Aux détroits là pluie est plus fréquente; il y tombe environ le tiers de l'eau qui tombe à Buenos Ayres. De plus les vents sont très variables. Les mois de janvier, de février et de mars sont secs et la neige commence à tomber au milieu d'avril. La température moyenne de Sandy-Point, pendant l'hiver, est de 3 degrés au-dessus de zéro. Dans les mois de septembre et d'octobre, on signale beaucoup de tempêtes; novembre et décembre sont de nouveau très secs. En somme le climat est salubre, et les épidémies sont inconnues.

Les pommes de terre viennent fort bien dans la Patagonie et rendent trente à cinquante fois leur semence. Le froment croît au Santa Cruz et au Rio Chico, mais on ne peut le cultiver à Sandy-Point, où cependant l'orge, l'avoine et certains légumes atteignent une hauteur prodigieuse.

Le climat de la Terre de Feu est semblable à celui des îles Falkland, et vingt lieues au nord du cap Horn, à l'établissement anglais d'Oostravia, on peut faire croître encore quelques légumes et élever des bestiaux. Les colibris et les perroquets supportent encore ce climat.

Comme nous l'avons dit, la chaîne des Andes a deux ramifications, l'une à l'ouest, sur le côté argentin, l'autre à l'est, sur le Chili. La chaîne centrale est là plus élevée.

Les pics diminuent de hauteur à mesure que là chaîne s'avance vers le sud, où les passages sont assez nombreux. On peut mentionner entre autres celui qu'a visité Musters, situé vis-à-vis de Teckel; puis un autre qui se trouve à 50° 40' de

latitude, et qu'on peut voir, couvert de neige, de l'extrémité du lac Argentino, où vient finir le rameau oriental de la Cordillère. A partir de ce point la chaîne des Andes change un peu de direction, pour venir s'arrêter au 53e degré de latitude sud. Les derniers éperons de la grande chaîne s'éparpillent de tous côtés en formant un labyrinthe d'étroits et profonds canaux. Le dernier pic un peu élevé de la chaîne, le Mount Burney, se trouve dans le King William's Land, et les derniers éperons des Andes se terminent au cap Providence, dans une contrée revêtue de forêts impénétrables. Sur le côté chilien, c'est dans le désert d'Atacama que la Cordillère commence à s'élever par une série de rochers et d'îlots granitiques, séparés du continent par des canaux étroits, aux détours nombreux. Dans les îles Adélaïde, Santa Inès et Clarence, elle se prolonge en de gracieuses collines, avec de grands glaciers. Aux deux extrémités de la chaîne se trouvent le Mont Sarmiento et le Mont Darwin ; l'élévation de la chaîne est assez variable, elle va dans certains endroits jusqu'à mille et dans d'autres encore elle atteint deux mille mètres.

Les régions élevées à l'est de cette chaîne sont formées d'argile et de schiste, avec quelques veines de quartz, comme dans le King William's Land et la péninsule de Brunswick. La même formation se retrouve dans toute la partie occidentale de la république Argentine. Les îles à l'ouest de la Terre de Feu sont granitiques et métamorphiques. Le point le plus élevé est de 550 mètres, dans Hermit Island, près du cap Horn.

On peut assurer qu'un grand avenir est réservé à la Patagonie dont le climat est excellent et dont les productions sont nombreuses. Les détroits se prêteraient fort bien à la colonisation, qui aurait pour effet de rendre moins fréquents les naufrages sur ses côtes. A l'heure qu'il est, les habitants chiliens et argentins, parmi lesquels il est juste de nommer le capitaine Pietrabueno, sauvent déjà un grand nombre de personnes.

Voyage de l'*Alert* dans les mers australes, sous les ordres du commandant Nares.

A la fin de septembre 1878 partait de Portsmouth le navire l'*Alert*, avec 112 hommes d'équipage et 12 officiers, sous les ordres du capitaine George Nares, bien connu par ses précédents voyages. L'*Alert* allait entreprendre un voyage de circumnavigation du globe, mais dont la partie la plus importante devait se concentrer autour des régions antarctiques de la Terre de Feu, des détroits de Magellan et Lemaire, etc. L'expédition, approvisionnée pour un voyage de trois ans, était munie des meilleurs instruments, maniés par des hommes dont quelques-uns avaient servi à bord du *Challenger*. Après une première halte faite à l'île de Madère, et une seconde à Montevideo, le navire doit pendant plus d'un an s'occuper des régions qui terminent le continent sud-américain.

On sait que Magellan eut la chance, en 1520, quand il découvrit le détroit tortueux qui porte son nom et qu'il traversa en dix-huit jours de l'est à l'ouest, de tomber juste sur le chenal occidental le plus commode, celui qui débouche près du cap Pilares, ainsi appelé à cause de ses formes bizarres. Le fameux Drake « l'archipirate du globe » eut, en 1578, la même chance, et sa traversée du canal ne dura même que 16 jours. Parmi les noms qu'il donna aux îles, passes, caps, etc., quelques-uns se sont maintenus. Ce fut Pedro Sarmiento de Gamboa qui, par ordre du vice-roi du Pérou, approcha du détroit du côté de l'ouest, presque à la même époque où Drake y arrivait de l'est. Sarmiento a fait connaître et nommé une foule de golfes, caps, canaux et archipels, qui longent la côte ouest de la Patagonie avant l'entrée du détroit et qui s'appellent encore aujourd'hui golfe de Peñas, golfe de Trinidad, archipel de Madre de Dios, etc. Puis il traversa le détroit de l'ouest à l'est, mais en reconnaissant, en outre, une sortie sud, qu'on appelle aujourd'hui détroit

de Sarmiento, de même qu'on appelle maintenant Mont Sarmiento la plus haute cime de la Terre de Feu, à laquelle il avait donné alors lui-même le nom de Campana de Roldan. De retour en Espagne, Sarmiento fut, avec Florez de Valdez et Ribeira, nommé gouverneur espagnol de la Terre de Magellan. Il construisit alors, en 1581, à l'entrée Est (cap Virgins), le fort Nombre de Jesus, puis, à l'entrée de la presqu'île de Brunswick, la ville de Ciudad del Rey Felipe ou Philippopolis en l'honneur de Philippe II. Sarmiento fut, en 1590, fait prisonnier par les Anglais qui détruisirent ses forts. En 1593, le détroit fut de nouveau traversé par l'amiral Hawkins, qui fit disparaître sous des noms anglais tous les noms espagnols donnés par Sarmiento, dans la passe intérieure. Hawkins fut, à son tour, fait prisonnier par les Espagnols.

Sarmiento, qui ne manquait pas de talents politiques et militaires, avait choisi avec une grande sûreté de coup d'œil l'emplacement de Philippopolis. En 1843 les Chiliens y fondèrent d'abord une colonie formée de compagnies de discipline militaire, puis en 1853 une colonie agricole et industrielle où ils ont su attirer surtout des Allemands et des Danois. Cette colonie, appelée Colonie Magellan, est installée à Punta Arenas ou Sandy Point, où elle prospère remarquablement, avec près de 700 à 1000 colons; elle domine les deux péninsules qui terminent la terre ferme, surtout celle de Brunswick, que termine le point le plus méridional du continent américain, le cap Froward. En outre on a découvert dans le voisinage des mines d'or et des dépôts de houille, où tous les navires de passage pourront s'approvisionner.

Après Hawkins viennent deux expéditions hollandaises, celles de l'amiral Olivier Van Noort, qui traversa encore en 1598 le détroit de l'est à l'ouest, et en fixa de nouveaux détails, puis celle de Schouten et Lemaire qui, en 1615, découvrirent un nouveau détroit entre le Statenland (Terre des États) et la Terre de Feu. Beaucoup plus commode, ce nouveau

passage fit délaisser longtemps le détroit de Magellan : on le connaît sous le nom de Détroit de Lemaire. Ce ne fut qu'en 1669 que l'Anglais Narborough traversa encore très-rapidement le détroit de Magellan. Son roi, Charles II, qui attachait de grands projets à ce résultat, récompensa généreusement le navigateur. Mais l'Angleterre ne retira pas plus de profit de ce voyage que la France n'en retira en 1713 et 1715 de la course du capitaine Marcant. Enfin eut lieu, de 1826 à 1836, une expédition vraiment scientifique, celle des deux navires *Beagle* et *Adventure*, commandés par les capitaines King et Fitzroy, et à laquelle prit part, pour la zoologie et la géologie, le célèbre Charles Darwin. Ils fouillèrent tous les replis du tortueux détroit de Magellan et y fixèrent avec une grande impartialité tous les noms des sites, en reprenant beaucoup de noms espagnols, tels que détroit de Cordova, île d'Inès, archipel des Evangelistas, montagne et passe Sarmiento, etc. Depuis cette époque une autre expédition, celle du capitaine Maynes, fut aussi envoyée dans un but scientifique, mais, partie du cap Virgins à l'est, elle ne parvint que jusqu'au cap Famine, c'est-à-dire un sixième ou un huitième seulement de l'étendue entière du détroit.

Pour l'historique des découvertes au détroit de Magellan, nous ne saurions trop recommander la lecture de l'excellent travail publié en 1876 par le regretté M. Kohl (n° 1486).

Le capitaine Nares fera exécuter la triangulation depuis le cap Froward ou peut-être Virgins à l'est, jusqu'au cap Ritter à l'ouest ; il visitera ensuite tout l'archipel de la Terre de Feu, comprenant deux îles principales, sur la plus orientale desquelles, le Statenland, les Anglais ont créé l'établissement de Hopparo, pour protéger leurs navires baleiniers. Outre les deux débouchés au sud, qui sont le détroit Cokburn ou Sarmiento et le détroit Barbara, puis à l'ouest les détroits Cordova, Otway et Pilar, ils auront surtout à s'occuper du détroit de Smyth qui s'engage entre la presqu'île de terre ferme, appelée King William IVs' Land et l'archipel de la Reine

Adelaïde. Après ce dernier viennent l'archipel de Ma
de Dios, puis la grande île Wellington. Ces groupes form
tous, avec la terre ferme de la Patagonie occidentale,
chenal étroit, long de plus de 4 degrés, situé au nord
dehors du détroit de Magellan; le détroit de Smyth
forme cependant, par son débouché sud, une sorte de co
nuation dans laquelle on s'engage sans le savoir : c'est
même la partie la plus dangereuse pour la navigation. C
trouve une foule de golfes, baies, défilés, îlots, etc., qui port
des noms en toutes les langues : golfe de Peñas, anse de Pl
Pardas, baies Borja, Barcelo, Trinidad, Long Reach,
Nooit, English Reach, Crooker Reach, baie de Tilly, Muss
détroit Messier, etc. C'est ce dernier que suivait, le 10 ja
vier 1878, le commandant Paget, de la marine britanniq
avec le *Pingouin*, quand il vit un volcan en éruption, dans
direction est 1/4 sud de l'extrémité méridionale de Mid
Island, English Narrows. Le capitaine Nares, qui doit dres
une carte de tout le détroit, ainsi que des îles, îlots, roche
canaux, baies, passes des régions attenantes des d
Océans, aura d'autant plus à faire pour régler enfin ce
nomenclature, que les Anglais, sachant peu varier le ch
de leurs noms, ont déjà plusieurs mots similaires d'Engl
Narrow, English Reach, First Narrow, Second Narrow, etc
va sans dire que les sondages du détroit ne seront pas néglig

Ce travail du détroit de Magellan terminé, l'*Alert* s'occupe
dans le Pacifique méridional et oriental, des îlots et roch
isolés dont on a négligé de constater l'emplacement. L'expé
tion étudiera surtout les rochers de corail et les groupes d'
situés à l'est de Taïti de 135° à 149° degrés longitude ouest.

Les éruptions volcaniques des Nouvelles Hébrides en
vier et février 1878 ayant produit des changements dans
profondeurs de l'Océan, on étudiera et on reconnaîtra
archipel et ses alentours, ainsi que celui des Fidji, qui
comprend pas moins de 160 îlots.

De là l'*Alert*, gagnant le port de Sydney, fera le

de l'Australie, par le détroit de Torrès, de l'est à l'ouest, jusqu'à l'Australie occidentale, la baie du Géographe, le port et le détroit de King George, près Albany (Australie S. O.). C'est de là, qu'après avoir terminé ses travaux, l'expédition reviendra directement à Portsmouth par l'Océan indien et le canal de Suez.

XI

RÉGIONS ARCTIQUES ET ANTARCTIQUES

1403. Chavanne (Dr Joseph), Krapf (Dr Alois) et Le Monnier Franz Ritter-von). Die Literatur über die Polarregionen der Erde, Herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in Wien, Vienne, 1878, grd. in-8.

1404. Murray Smith. (D). Arctic expeditions from british and foreign shores from the earliest times to the expedition of 1875. Edimbourg, 1877, 1 vol. in-4.

1405. Brunialto (Attilio), Utilità delle esplorazioni polari. — *Esploratore*, 15 décebr. 1877. — Comp.: *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 1, p. 51; n° 2, p. 169.

1406. Resultate der Oesterreichisch-Hungarischen Arktischen Expedition, 1872-74. 1 vol. in-4, Vienne, 1878.

1407. Een nieuwe overwintering op Nowaja Zemlja (het noorweegsche kapitein Bjerken van 1876-1877). — *Tijdschr. van het aardrijksk Genoots. te Amsterdam*, 1878, Deel III, n° 3, p. 205.

1408. Een russisch station op Nowaja Zemlja. — *Ibid*. p. 205. — *Deutsche geogr. Blätter*, 1878, cah. I, p. 35.

Une importante station de secours et de sauvetage a été créée, l'été dernier, dans l'Archipel de Nouvelle-Zemble, par la Société russe de Secours maritimes, placée sous la protection de feu l'Impératrice Marie. Cette station se compose de plusieurs maisons de bois habitées par six familles de Samoïèdes. C'est le lieutenant de marine Tjaguine qui a fait le choix de l'emplacement sous 72 1/2° latit. nord, dans la baie Moller, sur une langue de terre au sud-est de la petite station de pêcheurs de Karmakoul. La nouvelle station de secours est située près d'un port où les navires peuvent hiverner sans danger. Tous les édifices, les corps de logis, les maisons des gardiens, les poudrières, ont été, comme préservatif contre les cas d'incendie, construits à des distances assez grandes les uns des autres, de même qu'on a espacé les chantiers de bois placés d'ailleurs loin des édifices. La maison du gardien est placée sur une éminence du

promontoire qui jouit d'une vaste perspective, comme en général la station entière.

1409. Gravier (Gabriel). Création d'observatoires circumpolaires, Paris, 1877, in-8, — Voir aussi *Mittheil. der Geogr. Ges. Hamburg*, 1878, p. 407.

Mise en avant par MM. Weyprecht et le comte Wilczek, cette idée fut saisie avec enthousiasme par le savant Christophoro Negri. M. Weyprecht devait, en 1878, ériger un observatoire à la Nouvelle-Zemble, mais le projet ne s'est pas réalisé. En attendant, le gouvernement russe y a placé un autre établissement. — M. Neumayer s'est prononcé dans ce sens, que la question n'était pas encore mûre et qu'il fallait attendre les résolutions du *Congrès météorologique de Russie* de 1879.

1410. Reis van Kelsief tot de Lappen. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, n° 2, p. 120.

Le récit du voyage de M. Kelsieff prouve qu'il n'est pas nécessaire de s'élever beaucoup dans les hautes latitudes polaires, pour rencontrer des terres inconnues. En pleine Suède et Norvège, ainsi que dans les zones riveraines de la Russie d'Europe, le pays des Lapons offre un grand nombre de régions où personne n'a mis le pied. M. Kelsieff et M. Singer, secrétaire de la Société des Sciences naturelles de Moscou, furent, en 1877, chargés de faire des collections pour l'Exposition d'anthropologie qui devait avoir lieu dans cette ville. Ils devaient, en outre, étudier surtout les Lapons russes, leur vie, leurs mœurs, leurs coutumes, les conditions physiques et morales de leur existence. En dehors de leurs recherches sur la flore et la faune, qui offrent des types polaires spéciaux, les deux voyageurs firent aussi, pendant leur voyage de terre, une importante récolte de pierres, d'instruments et d'autres objets des époques préhistoriques.

Arrivé près de la mer Blanche, M. Kelsieff s'embarqua seul sur un sloop. Sillonnant la mer Blanche, puis longeant les côtes de la mer Polaire, le voyageur parcourut très-lentement près de 1600 kilomètres, tantôt en deçà, tantôt au delà du cercle polaire arctique (67° latit. N.). Les Lapons de la côte, qu'il visita ainsi les uns après les autres, sont très-éparpillés et vivent dans de misérables huttes, parfois creusées dans la terre. M. Kelsieff, n'ayant avec lui qu'un seul domestique, fut jeté sur des îles inhabitées qui ne sont pas même inscrites sur la carte.

1411. Sandeberg (Hermann). Esquisse préalable sur un voyage dans les régions de la mer Glaciale (en langue française). — *Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou*, 1877, 4e livrais.

1412. Du même. Expeditionen im europæischen Russland (Polar Lappland) — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, Ann. IIe, cahier I, p. 28.

1413. Clarke (A. W. M.) et Kennedy (F. G. R. S.). To the Arctic regions and back in six weeks. Avec carte et illustrations. — Londres, 1878.

1414. Mackinnon (Rever. Donald D.). Lapland Life or Summer Adventures in the Arctic regions. Carte et illustrations. 2de édit. Londres, 1877, in-8.

1415. SADEBECK. **Ueber den genetischen Zusammenhang der Vegetation der Polarländer mit der des Waldgebietes der nördlichen Hemisphære.** — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. Hamburg*, 1876-77, 1878, p. 398.

L'auteur part de l'idée qu'il n'est pas possible de tracer une limite tranchée entre deux zones, deux régions, deux climats. Ainsi, en parlant de terres tropicales et de leurs produits, on est souvent amené à empiéter sur les terres subtropicales, de même que certains pays excentriques de la zone tempérée froide présentent déjà plusieurs traits des pays de la zone polaire. M. Sadebeck a du reste une autre division : il distribue toutes les terres de 45° à 90° latit. nord en quatre zones : a) *zone tempérée froide*, du 45 au 56°, avec prédominance d'arbres feuillus ; b) *zone subarctique*, de 56° à 66° 1/2 latit. nord avec prédominance d'arbres aciculaires ; c) *zone arctique*, de 66 1/2° à 77° de latit. nord ; absence totale d'arbres, mais buissons alpins et polaires ; d) *zone polaire proprement dite*, de 77° à 90° latit. nord ; ne présente que des plantes rampantes alpines et polaires.

1416. MOHN. Hydrographische Untersuchungen der Norwegischen Expedition im Nord-Atlantischen Meere. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1877, p. 53 et 212.

1417. Du même. Die Norwegische Nordmeer-Expedition. Resultate der Lothungen und Tiefsee-Temperatur-Beobachtungen in 1876 (avec 2 cartes et 14 coupes). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, I, p. 1.

1418. Du même. Die Reise der Norwegischen Nordmeer-Expedition nach Jan Mayen (avec carte). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, VI, p. 228.

C'est en même temps le n° 134 de la série de notices intitulées : *Geographie und Erforschung der Polar-Regionen.*

Les diverses nations européennes semblent avoir choisi chacune leur domaine particulier pour les recherches polaires. Aux Norvégiens la bathométrie océanique. Le *Vöringen*, capitaine Willé, a déjà grandement mérité de cette partie de la science dans ses trois courses de 1876, 1877 et 1878. Nous connaissons maintenant la limite sous-marine entre les abîmes de l'Atlantique nord et ceux de l'Océan Polaire : c'est une croupe volcanique continue entre les îles Faroë et l'Islande. La masse volcanique de l'Islande se continue sous mer, vers le sud-ouest jusqu'à 60° lat. nord. Entre l'Islande et le Groënland il existe une croupe volcanique analogue, appelée Banc de Danemark. Les contours principaux des bancs, des lignes de sondes et des golfes de toutes ces côtes, offrent un curieux parallélisme avec les lignes des volcans de l'Islande, tracées par le professeur Kjérulf, de même qu'avec les directions prédominantes des fjords et des vallées de la Norvège, étudiées par le même savant. Quant à l'abîme polaire, il est divisé en deux : celui du sud, qui va des îles Faroë par l'île Mayen jusqu'à l'île aux Ours, mesure 3600 mètres de profondeur ; celui du nord, profond de 5200 mètres, forme un triangle, entre le Groënland, le Spitzberg et Jean Mayen. Au point de vue thermométrique, la différence entre le bassin atlantique et les bassins polaires consiste en ce que le premier a de l'eau chaude jusqu'au fond, tandis qu'on n'en trouve dans les bassins polaires que jusqu'à la profondeur de

120 mètres, et qu'en outre des couches froides sont intercalées là entre deux couches chaudes. On est arrivé à constater que la plus basse température ne se trouve pas près du fond, mais à une certaine distance, à 80 ou 100 mètres au-dessus du fond. En 1877 ces recherches furent continuées depuis l'extrême côte nord-ouest de la Norvège (îles Lofoden, Tromsoe) jusqu'à l'île Jean Mayen. A mi-distance entre ces deux terres on trouva 3626 mètres de profondeur. Tout en reconnaissant l'exactitude de la carte de l'amirauté anglaise, en a dû reculer la position de l'île Jean Mayen d'un degré de longitude vers l'ouest. L'expédition a constaté aussi qu'il fallait réduire à 1940 mètres la hauteur du volcan culminant de cette île, le Beerenberg.

1419. Kalund (P. E. K.). Bidrag til en historisk-topografisk beskrivelse af Island. I. Syd-og Vest-Fjærdingerne. Avec cartes. Copenhague, 1877, in-8.

1420. Kneeland (S.). An American in Jceland. An account of its scenery, people and history. Avec cartes, 49 illustrations, Boston, 1878, in-8.

1421. Parent (Eugenio). Esplorazioni allo Spitzbergen, eseguite colla 5a Spedizione Artica svedese, 1872-73. — *Cosmos*, 1877, XI-XII, p. 401 (inachevé).

1422. Bas (F. de). Het doopregister van Spitsbergen volgens reisjournalen en kaarten (avec 7 cartes). — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, tom. III, no 1, p. 7.

1423. Maps of Spitzbergen (d'après F. de Bas : Het doopregister van Spitsbergen). — *Geograph. Magaz.*, 1878, III, 73.

1424. Bas (F. de) et Tiele (P. A.). Nog eens : Spitsbergen. — *Ibid.*, 1878, tom. III, no 3, p. 156.

1425. Projektirte niederländische Polfahrt. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1877, I, p. 52. — 1878, cah. I, p. 36; cah. II, p. 140.

1426. Noordpoolzaken. II. De Nederlandsche Noordpool-expeditië. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genoots.*, 1878, Deel III, no 3, p. 167.

Pour reprendre la tradition de leurs navigateurs des XVIIe et XVIIIe siècles les Hollandais se sont décidés à équiper à Amsterdam un petit voilier, le *Willem Barents*, destiné à des explorations dans les mers polaires.

1427. Bove (Giacomo). Il mare artico e la prossima Spedizione svedese. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana*, 1878, fascic. 3, p. 85 : fasc. 4, p. 142 ; fasc. 5, p. 174 ; fasc. 7, p. 227. — Comp. : Il luogotenente Bove e la prossima Spedizione Artica svedese : *Esploratore*, 1878, livr. de mars ; et *Rivista marittima di Roma*, mars 1878.

1428. Noordpool-expeditiën in 1878 (suédoise, anglaise, américaine). — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch.*, 1878, Deel III, n° 3, p. 203.

1429. Die Zweedsche Noordpool-expeditië van 1878. — *Tijdschr. van het aardrijksk. Genootsch.*, 1878, Deel III, n° 2, p. 121.

1430. Steenstrup (K. J. V.). Geologische Untersuchungen in Groënland im Jahr 1876 (avec une carte géologique). — *Mittheil. der geogr. Gesellsch.*, 1878, n° 3, p. 139 (article du Dr Gustave C. Laube).

1431. Rink (Henry). Danish Greenland, its people and its products, edited by D. Robert Brown. Londres, 1877. — Voir aussi article d'extraits critiques par Laube (G. C.) dans *Mittheil. der geogr. Ges. in Wien*, 1877, nos 10, 11, 12, p. 588, — et *Geograph. Magaz.*, 1877.

Ouvrage classique dont l'auteur a été longtemps administrateur général du Groënland.

1432. Helland (Amund). Die Gletscher auf Grönland. — *Mittheil. der Vereins für Erdkunde in Leipzig*, 1877, ou 1878.

1433. Dänische Forschungen in Groënland und bei Island. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2de an., cah. III, p. 211 (d'après Erslev *Tidskrift Danske Selsk.*, 1878, cah. II et III).

Après des essais nombreux et infructueux pour pénétrer dans l'intérieur du Groënland par la côte occidentale, un grand pas a été fait en juillet et août 1878. Occupés de relever les côtes entre Godthaab et Frederikshaab, les trois lieutenants danois J. A. D. Jensen, O. Kornerup et Groth, tentèrent, leur tâche finie, de résoudre un problème posé depuis cent trente ans. En 1751 un voyageur danois aussi, Dalager, était parvenu au sommet des Nunatack, sommets rocheux qui s'élèvent au nord de Frederikshaab; il affirmait avoir aperçu, fort loin, du côté de l'est, toute une série de pics neigeux. En suivant cette indication-là, les trois officiers en constatèrent la justesse; Dalager s'était trompé seulement en regardant cette série de pics neigeux comme formant la côte orientale de Groënland. Après avoir chargé leurs bagages sur des traîneaux sous la conduite d'un Esquimau, ils partirent le 14 juillet dans la direction de l'est, à travers le vaste plateau de glaces qui se déroule au delà de Frederikshaab. Mais la surface de la glace inégalement ravinée et couverte de neiges accumulées mit plusieurs fois leur vie en danger. Les dépressions du terrain étaient sillonnées par des cours d'eau rapides et entrecoupées par des petits lacs poissonneux. Au milieu des rafales ils entrevirent des rennes sauvages et des lièvres blancs. Arrivés au pied de la chaîne, le 24, ils furent pendant six nuits assaillis par de furieuses tourmentes de neige et ils étaient sur le point de s'en retourner sans succès, lorsque le 31 juillet le soleil se leva radieux. On entreprit alors l'ascension du sommet le plus élevé de la chaîne, énorme masse rocheuse de 5000 pieds (1500 mètres). On aperçut de là, dans la direction de l'est, la calotte de glace qui s'étendait à perte de vue et qui ne paraissait former qu'un seul glacier gigantesque, s'élevant insensiblement vers l'horizon. Le 5 août, la petite troupe fut de retour à Fiskenaes, après une course de

vingt-trois jours, qui l'avait conduite à 72 kilomètres dans l'intérieur, et qui vaudra à la géographie de précieux renseignements sur cette partie du Groënland.

1434. Memoirs of Hans Hendrick, the arctic traveller, written by himself. Londres, 1878. — *Geograph. Magaz.*, 1878, II, p. 28 ; III, p. 57 ; IV, p. 87.

Ces mémoires écrits en langue esquimau par Hendrick ont été traduits par le docteur Henri Rink, le célèbre scandinaviste, en danois et en anglais. Cette dernière traduction révisée et publiée par le professeur George Stephan de Copenhague est celle dont M. Clements Markham a donné la substance en de grands extraits. Voir aussi Albert A. Markham dans *The Academy*, 1878, le 2 novembre, p. 417.

1435. Bessels (Emil). Scientific results of the United States Arctic Expedition. Steamer *Polaris*, C. F. Hall commander. Vol. I. Physical Observations. Washington, 1876, in-4. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 4, p. 152.

Ce volume est à la fois un bel ouvrage et une importante contribution à la géographie polaire.

1436. Koldewey (Karl). Die wissenschaftlichen Resultate der amerikanischen Polarexpedition, bearbeitet von E. Bessels. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2de an., cah. III, p. 195.

1437. Nares (Captain Sir G.). Narrative of a voyage to the Polar Sea during 1875-76, in H. M. ships *Alert* and *Discovery*. With notes on the natural history, edited by H. W. Feilden, naturalist of the expedition. Londres, 1878, 2 vol. in-8.

1438. Results of the Arctic expedition, 1875-76. — *Geograph. Magaz.*, 1878, VI, p. 137.

1439. Moss (Dr E. L.). Shores of the Polar Sea : a narrative of the Arctic Expedition of 1875-76. With sixteen large chromolithographs, numerous engravings and map. Londres, 1878.

1440. Eskimo reports respecting Sir John Franklin's Expedition. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IV, 82.

1441. Reported existence of relics of the Franklin Expedition. — *Geogr. Magaz.*, 1878, III, 74.

1442. Les Esquimaux. — *Revue scientif.*, 1878, n° 30 (26 janvier), p. 704.

1443. Fonvielle (Wilfrid de). Le Glacier du *Polaris ;* aventure du capitaine Tyson. Paris, 1878, 1 vol. in-12.

L'aventure est connue : elle a fait le tour du monde, et a désigné M. Tyson comme commandant de la *Florence :* en cette qualité il a de nouveau montré son énergie.

1444. Polarreisen. — *Deutsche geogr. Blätter*, 1878, II, cah. 3, p. 211.

1445. Fonvielle (W. de). La Colonie polaire du capitaine Howgate. — Lettre à la Commission centrale. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, mars, p. 274.

1446. Polar colonization and exploration. The preliminary arctic expedition of 1877, New-York, 1878, in-8.

C'est l'exposé du plan que devait poursuivre la *Florence*, capitaine Tyson, pendant et après son hivernage à l'île Cumberland ou dans le voisinage de la baie Lady Franklin.

1447. Aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Ueber die Howgate Polar Colonie, und die Expedition der *Florence*. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1877, Ire année, p. 205.

1448. Koldewey. Ueber die Kartographie der Gegenden nördlich van Smith-Sund. — *Verhandl. der Gesells. für Erdk. zu Berlin*, 1878, nos 5 et 6, p. 186.

M. Koldewey expose que l'expédition anglaise de Nares a corrigé des erreurs répandues par celle du *Polaris*, qui avait, par exemple, donné beaucoup trop de largeur aux canaux Kennedy et Robeson, grandi démesurément la terre Grinnell, avancé toutes les positions d'un degré de trop vers le nord, et qui s'était enfin trompée sur les longitudes.

1449. Ommaney (sir Erasmus). Address to the section of geography. — *Report of the 47e meeting of the British Association at Plymouth*, 1877, Londres, 1878, p. 122. — Comp. aussi : *Deutsche geograph. Blätter*, 1877, 8e année, p. 160.

1450. Koldewey. Ueber die neuesten Expeditionen zur Erforschung der arktischen gegenden. — *Deutsche geogr. Blätter*, 1878, cah. I, p. 46.

Les Allemands et les Autrichiens, désintéressés depuis quelques années dans les questions polaires, portent maintenant leur activité sur le terrain de la théorie. M. Koldewey, qui a commandé en 1869 et 1870 plusieurs expéditions allemandes, se prononce aujourd'hui contre les théories de Petermann, adoptées par les Américains et récemment encore par M. Howgate, sur une mer libre de glace jusqu'au pôle, etc. Voici ses conclusions :

1) Il n'y a pas de mer ouverte autour du pôle.

2) Pour avancer en navire il faut se tenir le plus possible le long des côtes, car loin d'elles on ne pénétrera nulle part dans les épaisses glaces polaires.

3) Quant à atteindre le pôle, il faut y renoncer, aussi longtemps qu'on n'aura pas trouvé une terre ou une côte qui s'étende jusque-là.

4) On a négligé à tort la côte orientale du Groënland (on sait que Koldewey avait de préférence exploré cette dernière) ; il faut poursuivre en même temps l'exploration des côtes orientales et occidentales, pour arriver à trouver la côte nord, et pour se convaincre enfin que le Groënland est une île.

5) Il est plus que probable que cette côte nord doit se trouver à proximité relative du point extrême nord-ouest, où sont arrivées les dernières expéditions anglaises et américaines (vers 84° 1/2° latitude N.).

6) Quant à supposer, avec Petermann, l'existence d'un immense continent groënlandais, allant jusqu'à l'autre côté du pôle, et englobant les terres autour du détroit de Behring, la Polynie, la Terre de Wrangel, etc., il n'y a aucune probabilité en faveur de cette idée.

7) Au nord du Groënland et du Spitzberg s'étend, selon toutes les apparences, une vaste mer couverte de glace paléocrystique.

Au Congrès de Plymouth, l'amiral anglais Ommaney, qui avait lui-même, en 1866, commandé une escadre allant à la recherche de Franklin, disait nettement (V. n° 1449) que la prochaine expédition arctique devait reprendre la route du Groënland oriental, malgré les déboires des expéditions allemandes de 1869 et 1870. Contre celles-là il invoqua les expériences favorables du capitaine David Gray de Peterhead, en 1872 et 1874. En tout cas il fallait laisser un navire de dépôt près des ports sud-est, tandis que le principal navire marcherait au nord. Du côté est, continue M. Ommaney, il y avait beaucoup plus de gibier (phoques, bœufs musqués, ours blancs) qu'il n'y en avait à l'ouest, fournissant toujours de la viande fraiche. En outre, l'est était un terrain beaucoup plus favorable pour les excursions en traîneau que l'ouest. M. Ommaney pense que, par le côté oriental du Groënland, on arriverait facilement jusqu'à 86° latitude nord, soit 4 degrés de plus qu'à l'ouest.

On voit que les deux amiraux Ommaney et Koldewey sont d'accord pour le fond de la question.

1451. WEYPRECHT (Lieutenant C.). Tiefsee-Temperatur-Beobachtungen im Ost-Spitzbergischen Meere, 1871-1874. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, IX, p. 845.

1452. Du même. Die Metamorphosen des Polareises. Vienne, 1878, 8.

1453. HEER (O.). Flora fossilis arctica, vol. V°. Zürich, 1878.

1454. VÉLAIN. I. La faune des îles St.-Paul et Amsterdam. II. Description géologique de la presqu'île d'Aden, de l'île de la Réunion, des îles St.-Paul et Amsterdam. — *Revue scientif.*, 1878, n° 52 (29 juin), p. 1222.

Excellents travaux de l'un des savants qui accompagnaient le commandant Mouchez dans son voyage pour l'observation du passage de Vénus.

Voyage et retour de la *Florence*. Résultats.

Pendant que le directeur du *New-York Herald* achetait la *Pandore* et l'équipait, sous le nom de *Jeannette*, pour entreprendre une expédition qui doit s'engager dans la zone polaire par le détroit de Behring, les géographes et les chambres de

commerce des États-Unis s'efforçaient d'obtenir du Congrès une subvention régulière pour l'exécution du programme présenté par le capitaine Howgate, attaché au service des signaux météorologiques, aux États-Unis.

Le capitaine W. Howgate avait proposé, dès 1876, d'établir au delà du port Foulke une sorte de colonie polaire, composée d'indigènes d'un côté et de colons européens et anglo-américains de l'autre. Une fois acclimatés, ces colons seraient en mesure de diriger vers l'extrême nord des expéditions fructueuses. Dans un mémoire étendu, présenté au Congrès, M. Howgate, comptant sur l'intérêt qui s'attache de plus en plus aux questions polaires (sur 200 voyages exécutés dans ces régions depuis le neuvième siècle, plus de la moitié, savoir 106, ont été exécutés de 1800 à 1876), déclare inutiles toutes ces expéditions périodiques, qui sont forcément interrompues par le manque de lieux d'abri et de refuge, par l'épuisement de provisions de bouche, par le défaut de remèdes antiscorbutiques et par l'absence de communications entre les divers détachements d'un corps-expéditionnaire. M. Howgate proposait donc de créer, dans la baie de la Découverte, près de la baie Lady Franklin, sous 81° 41′ de latitude nord et entre 64° et 66° de longitude ouest, une colonie polaire principale, avec des provisions à renouveler tous les trois ans, rapatriement des invalides, remplacement par de nouveaux arrivants, adjonction d'un corps de discipline de cinquante hommes, composé d'hommes d'élite commandés par un certain nombre d'officiers. Un service régulier de plusieurs traîneaux à chiens, chacun avec quatre hommes, relierait cette station principale à trois autres stations secondaires, échelonnées de 400 en 400 milles (560 lieues). Les autres stations étaient : celle du cap Union (82° 30′ latit. N. et 60° 50′ longit. O), une troisième à 83° latit. N. au point extrême atteint par le lieutenant Markham, et une quatrième à 84° latit. N., à l'endroit où dut s'arrêter le lieutenant Aldrich, savoir au cap Joseph Henry. L'auteur indiquait, en outre, des cachettes

sûres où l'on pourrait enfouir des provisions. Un service de bateaux supplémentaires, et enfin tout un système de signaux aériens et de télégraphes électriques entre les diverses stations, devaient compléter l'organisation de la colonie polaire. On s'assurerait la coopération des Esquimaux indigènes avec de bons procédés et des récompenses. Rappelons, à ce propos, que dès le 23 janvier 1875 le capitaine anglais Sherard Osborne avait fait un rapport à la Société de Géographie de Londres, contenant un projet analogue à celui du capitaine américain Howgate. Ce dernier part, du reste, de suppositions tout à fait optimistes ; il considère comme probable qu'à une certaine époque de l'année de vastes étendues d'eau restent ouvertes au nord du canal de Robeson, et que de ce côté-là il serait possible d'atteindre le pôle. Il croit aussi qu'il existe, par 85° de latitude nord, une terre qui serait probablement le prolongement de la Terre du Président ; là encore pourrait être établi un cinquième dépôt. Alors même qu'il n'existerait, par eau, aucun passage libre dans la direction nord, il pense que la glace doit être ordinairement beaucoup plus unie que les marins de l'*Alert* ne l'ont rencontrée, et qu'en employant les chiens pour tirer les traîneaux on arriverait au pôle.

Pour préparer l'établissement d'un avant-poste scientifique dans les hautes régions boréales, M. Howgate a eu la bonne chance de trouver le capitaine Georges E. Tyson, cet officier courageux du *Polaris* qui, ballotté sur un glaçon depuis le fond de la baie de Baffin jusqu'au Labrador pendant six mois (n° 1443), avait ainsi sauvé la vie à seize malheureux embarqués avec lui.

Le capitaine Tyson s'embarqua donc sur la *Florence*, ayant sous ses ordres les lieutenants William Sisson et Dennison Barrows et l'intendant Eléazar Cone.

Son météorologiste et photographe M. Orray Taft Sherman, et son naturaliste M. Ludwig Kumlein, avaient tous deux reçu des instructions des membres de la *National Academy* et

du *Smithsonian Institute*. L'équipage se composait de sept hommes.

La *Florence* fit voile de New-London, le 2 août 1877. Elle atteignit, le 12 septembre, le golfe Cumberland (66° lat. N.). Quelques semaines plus tard, elle prit ses quartiers d'hiver dans les eaux supérieures du golfe et s'y approvisionna de pelleteries et autres objets qu'elle voulait emmagasiner à Disco, capitale du Groënland septentrional. En même temps le capitaine s'assura le service de quinze indigènes, avec leurs canots, leurs traîneaux et trente chiens. Dès le 19 septembre, la petite colonie était établie au port de Neuntiluk. La commission scientifique, de son côté, s'était construit un observatoire sur une éminence à la distance d'un demi-mille du port d'Annanahouk.

Les deux hommes de science ne perdirent pas leur temps ; ils amassèrent des collections d'histoire naturelle importantes, firent des observations astronomiques et météorologiques avec de bons instruments et prirent des photographies et des dessins très-nombreux, tant des paysages et des habitants que des objets d'histoire naturelle. Malheureusement leurs appareils de dragage étaient très-insuffisants, et, faute d'un générateur de gaz, on ne put gonfler les ballons. Le naturaliste et les hommes de l'équipage firent une chasse et une pêche abondantes pendant tout l'hiver, surtout de rennes, d'ours blancs, de veaux marins et de phoques, dont les peaux devaient, avec d'autres vêtements qu'ils achetèrent, compléter leur garde-robe. Parmi les poissons ils consommèrent beaucoup de saumons de Suède (*salmo salar*) et de scorpènes (*cottus scorpius*). L'équipage, de son côté, eut le 8 novembre un curieux échantillon du savoir-faire des *sorciers* Groënlandais : une baleine que ceux-ci avaient annoncée déjà dès le 6 novembre vint en effet se faire harponner le 8 : ce fut une bonne chance, car, au retour, la vente des os, de la graisse, des fanons et de l'huile suffit pour payer le salaire de tout l'équipage. La *Flo-*

rence resta jusqu'au 29 juillet 1878 dans le golfe de Cumberland; ce jour-là elle partit pour le Groënland et arriva à Disco le 31 juillet. Elle y emmagasina ses approvisionnements, en attendant l'arrivée du capitaine Howgate lui-même, qui devait pousser plus avant vers le pôle par le Smith-Sund. Malheureusement ce navire ne parut pas, soit par suite de retards involontaires dans les préparatifs de l'expédition, soit par suite de la lenteur que mit le Congrès des États-Unis à voter les subventions demandées, malgré les conférences publiques faites régulièrement par le capitaine Howgate devant la Société de Géographie de New-York.

Le 22 août, la *Florence*, abandonnant les vastes approvisionnements à la garde des autorités danoises de Disco, prit le chemin du retour. Elle essuya une furieuse tempête au milieu des glaces, et ne put que le 12 septembre rapatrier les hommes et les chiens pris dans le rayon de la baie de Cumberland. Le 28 septembre le navire arrivait à Saint-Jean de Terre-Neuve. Pendant un mois entier on n'en eut plus de nouvelles, lorsqu'on apprit tout à coup que, le mauvais temps persistant, une voie d'eau s'était déclarée le 19 octobre. La conséquence en avait été le ralentissement de la marche du navire monté par un équipage harassé dont on avait dû, en outre, réduire les rations journalières. Enfin, le 30 octobre 1878, la *Florence* rentrait saine et sauve au port de New-London.

Si le but principal du voyage n'a pas été atteint, on a d'autre part la confirmation d'un point du programme primitif, savoir que nulle expédition ne réussira sans le secours des Esquimaux. Eux seuls savent construire des maisons de neige pour abri temporaire ou permanent, et distinguer aux plus faibles vestiges les pistes des animaux; eux seuls connaissent les routes et ont assez de patience pour surmener un gibier, dans des conditions où le blanc se lasserait; eux seuls peuvent conduire les chars, les traîneaux, et manier les chiens. Leurs femmes savent réparer et

entretenir en bon état les vêtements de peaux et les fourrures des voyageurs et les faire durer le plus longtemps possible. S'ils sont voraces, ils compensent bien ce qu'ils consomment par la viande fraîche du gibier qu'ils capturent.

M. Kumlein a rapporté d'importantes collections zoologiques et botaniques. En fait d'oiseaux, il a réuni quarante-trois espèces, des genres pluviers, mouettes, canards-eiders, ossifragues, rupicoles, chevaliers, lomes, plongeurs, etc. Dans le nombre, cinq espèces sont tout à fait inconnues, d'autres se rencontrent sur le côté pacifique de l'Amérique, d'autres encore sont des oiseaux des régions tempérées. On trouva quelques intéressantes espèces de crabes (crustacés) et dix espèces de poissons. L'entomologie a gagné cinq lépidoptères et six diptères, avec des chrysalides. La flore est représentée par de belles séries d'algues et de lichens. Les terrains géologiques n'ont pas pu être étudiés; on ne trouva que des fossiles siluriens près du lac Kennedy, mais en revanche on recueillit de beaux échantillons de fer météorique. On se procura quelques crânes d'Esquimaux et une série d'anciens instruments et ustensiles.

M. Kumlein est occupé, dans ce moment, à rédiger ses travaux avec la collaboration du professeur Elias Loomis. Il en ressortira de nouvelles idées touchant la distribution géographique de certains animaux, veaux marins, mouettes, ossifragues, chevaliers, etc.

M. Sherman était, de son côté, pourvu d'excellents instruments, anémomètres, psychromètre, anéroïde, appareils de Régnault, sextants, etc., pour toutes les observations météorologiques et astronomiques, telles que lumière zodiacale, l'aurore boréale, les parhélies, les conjonctions d'étoiles, etc. M. Sherman a refait les cartes de la baie de Baffin, et fixé notamment à 2 degrés de plus vers le nord, à 66° 13′, la position du port d'Amuto dans le golfe de Cumberland, de sorte que les points environnants devraient être avancés dans la même proportion.

GÉNÉRALITÉS GÉOGRAPHIQUES

I

GÉOGRAPHIE HISTORIQUE. — HISTOIRE DE LA GÉOGRAPHIE

1455. SCHWEDER (E.). Beiträge zur Kritik der Chorographie des Augustus. 2 parties, Kiel, 1877 et 1878, 8.

1456. HANSEN (R.). Ueber die Quellen der Chorographie des Pomponius Mela. — *Neue Jahrbücher*, Vol. CXVI et CXVII, 1878.

1457. BÖTTGER (Dr H.). Wohnsitze der Deutschen in dem von Tacitus in seiner Germania beschriebenen Lande. Stuttgart, 1877, avec 3 cartes. — Article d'annonce critique : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdkunde*, 1878, nos 1 et 2, p. 62.

1458. The ancient silktraders' route across Central Asia (d'après la notice du baron de RICHTHOFEN intitulée : Ueber die centralasiatischen Seidenstrassen bis zum 2. Jahrhundert n. Ch.). Voir *Année géographique*, 1877. — *Geograph. Magaz.*, 1878, I, p. 10.

1459. Recueil d'itinéraires et de voyages dans l'Asie centrale et l'extrême Orient. 1 beau vol. Paris, grd. in-8. Avec carte.

1460. BACKER (Louis de). Traduction du latin en français et annotation du Récit de voyage de Guillaume de Rubruck (Rubruquis) écrit par lui-même. Paris, 1877, 1 vol. in-12 (Bibliothèque Orientale elzévirienne). — Compte rendu par E. CORTAMBERT dans *Bull. de la Soc. de Geogr.*, 1878, avril, p. 360.

1461. SCHÆFER (profess. Dr Dietrich). Wisby und Gotland, eine Reliquie des Mittelalters. — D'après les *Lübeckische Blätter*, 19e an., n° 88. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2de an., cah. 1er, p. 52.

1462. Sayous (Ed.). Le voyage de Ruy Gonzalès de Clavijo à la cour de Tamerlan. — *Bull. de la Soc. de Géogr.* 1878, mars, p. 268.

1463. Desimoni (C.). Viaggi dei fratelli Zeno al settentrione d'Europa alla fine del secolo XIV e principio del secolo XV. — *Giornale Ligustico*, 1878, livr. de janvier et février.

1464. Map of the North Sea and lands by Antonio Zeno. XIVe siècle, 1 feuille.

1465. Body of the Zeni Map of the North sea and lands, 1380, 2 feuilles.

1466. Hans Georg Ernstinger's Raisbuch, herausgegeben von Dr Ph. A. F. Walther (*Bibliothek des Literarischen Vereins*, à Stuttgart). Tübingen, 1877, grd. in-8. — Article de résumé critique: *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 3, p. 101.

1467. Ziegler (Alexander). Regiomontanus und der Nürnberger Seefahrer Martin Behaim, und ihre Verdienste um die grossen Oceanischen Entdeckungen des 15. Jahrhunderts. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2de ann., cah. 2d, p. 102.

1468. Amat (Pietro). Del planisferio di Bartolomeo Pareto del 1455 e di altre quattro carte nautiche, etc. — *Memor. della Soc. geogr. italiana*, 1878, Vol. I, Part. 1a, p. 54.

1469. De Belloy (Marquis). Christopher Columbus and the Discovery of the New World. From the french of Mr le marquis de Belloy. Avec 51 dessins par Leopold Flameng. Londres, 1878, in-4.

1470. Harrisse (Henry). Les sépultures de Christophe Colomb. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, octobre, p. 542.

1471. Hugues (Signor). Sul terzo viaggio di Amerigo Vespucci, 1501. — *Rivista Europea*, 16 agosto, 1878.

M. Hugues y traite des sources du 3e voyage de Vespuce qui fut le premier au service des Portugais.

1472. Hamy (Dr E. T.). Le Descobridor Godinho de Eredia. Avec cartes dans le texte. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, juin, p. 511.

1473. Amat di S. Filippo (P.). Della vita e dei viaggi del bolognese Lodovico de Varthema. — *Giornale Ligustico*, 1878, livrais. de janvier et février.

1474. Guidi (J.). Descrizione di Roma nei geografi arabi. — *Archivio della Società romana di storia patria*. Roma, 1877, Vol. I, fasc. 2°.

1475. Haklüyt (Richard). A Discourse concerning Western Planting, written in the year 1584. Now first printed from a contemporary manuscript, with a preface, and an introduction. By Leonard Woods,

LL. D., late president of Bowdoin College. Edited with notes in the Appendix, by Charles Deane, Cambridge d'Amérique, 1877. — Petit article d'analyse : *Geograph. Magaz.*, 1878, II, p. 44.

1476. Gaffarel (Paul). Histoire du Brésil français au XVIe siècle. Paris, 1878, in-12. — Comp. article de critique de R. H. Major dans *The Academy*, 1878, 31 août, p. 208.

1477. Du même. Jean de Léry. Un voyage au Brésil. Paris, 1878, in-12.

1478. Hakluyt Society. The Voyages of Sir James Lancaster, K. to the East Indies and the voyage of captain John Knight to seek the North West passage; edited by Clements R. Markham. London, 1877, 1 vol. in-8.

Lancaster fut l'un des marins qui, sous Elisabeth, jouèrent le plus grand rôle dans la conquête des Indes Orientales; à son retour il fut nommé directeur de l'« East India Company », et devint le promoteur de plusieurs voyages de découvertes. La narration de son premier voyage fut écrite par Hakluyt, d'après les rapports du lieutenant E. Barker. Lancaster revint en Angleterre en 1594.

1479. Baudet (P. J. H.). Notice sur les cartes en bosse du seizième siècle. Anvers, 1877.

1480. Du même. Notice sur la part prise par Willem Jansz. Blaew (1571-1638) dans la détermination des longitudes terrestres, 1 v. in-8, Anvers, 1877-1878.

1481. Du même. Note supplémentaire sur l'introduction du loch dans l'art nautique. Anvers, 1878.

Trois excellents mémoires.

1482. Troubles of a Scotch-Traveller. — *The Blackwood Magazine*, *The Academy*. 12 octobre 1878, p. 361.

Ce voyageur écossais est William Lithgow, dont le *Récit de voyages*, publié en 1623 à Londres, et devenu très-rare, renferme une curieuse odyssée à travers l'Europe, l'Asie et l'Afrique. L'auteur de l'article en propose la réimpression. Il rappelle que dans un autre périodique on a attiré l'attention sur les aventures du *Capitaine Singleton ;* mais Lithgow est peut-être le prototype sur lequel les aventures de Singleton ont été calquées.

1483. Frank Jones (The reverend). The life of Sir Martin Frobisher, containing a narrative of the Spanish Armada, London, 1878. — Comp. article d'annonce : *The Academy*, 1878, 13 juillet.

Vainqueur de l'Armada espagnole, et l'un des premiers découvreurs dans les régions de la Baie de Hudson, où un détroit porte son nom, Frobisher a été dans les derniers vingt ans l'objet de nombreux récits biographiques. De longs chapitres lui sont consacrés dans de grands ouvrages collectifs, tels que *Cartwright* History of Yorkshire,

puis *Fox Bourne* « Lives of English Seamen. » Il y a ensuite le volume de la Hakluyt Society, de 1867, relatant ses trois voyages. Enfin la biographie complète par le contre-amiral Collinson met au jour 70 nouveaux documents intéressants. Le dernier biographe, M. Frank Jones, a largement mis à contribution tous ses devanciers, auxquels il a aussi emprunté le magnifique portrait de Frobisher, tiré de l'*Herwologia*, ouvrage collectif de tableaux des célébrités anglaises. Chargé par la reine Élisabeth de chercher un passage aux Indes Orientales par le nord, Frobisher ne remplit pas ce programme, pas plus que Henri Hudson, qui devait l'exécuter pour les Hollandais ; mais ces deux marins firent d'importantes découvertes dans les terres subpolaires. Dans son premier voyage de 1576, Frobisher ayant découvert une roche qu'on croyait un minerai d'or ou une pierre précieuse, il reçut, pour les deux voyages suivants, les offres de nombreux actionnaires qui espéraient rattraper le prix de leurs fournitures par les monceaux d'or ou pierres fines qu'on leur rapporterait. Ces espérances ayant été déçues, il s'ensuivit de longs procès, qui ne se terminèrent qu'en 1615. Dégoûté par tous ces ennuis, le marin déclina l'offre de commandement d'une quatrième expédition, qui du reste ne devait être qu'une simple affaire de commerce.

1484. Gagern (Carlos von). Beziehungen zwischen Mexico und Japan zu Ende des sechzehnten und Beginn des siebzehnten Jahrhunderts. Nach der Quellenforschung von Angel Nuñez Ortega. — *Oester. Monatsschr. für den Orient*, 1878, n° 4, p. 58, n° 5, p. 76.

1485. Isole famose, porti, fortezze e terre maritime sottoposte alla Ssma Sigria di Venetia ed altri Principi Christiani, ed al Sigor Turco, non ancora poste in luce, Parigi, 1662, 1 vol. in-4. (Réédition.)

1486. Kohl (J. G.). Geschichte der Entdeckungsreisen und Schiffahrten zur Magellan's Strasse und zu den ihr benachbarten Ländern und Meeren. — *Zeitschr. der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 1876, nos 64 et 65, p. 315 à 404, et n° 66, p. 405 à 494.

II

VOYAGES AUTOUR DU MONDE. — GRANDES NAVIGATIONS. OCÉANOGRAPHIE[1].

1487. Lehnert (J.). Um die Erde. Reisebilder von der Erdumsegelung mit S. M. Corvette *Erzherzog Friedrich* in den Jahren 1874-76. Avec 160 illustrations et plusieurs cartes. Vienne, 1878, grd. in-8.

Paraît en 30 livraisons.

1. Les sondages de l'Océan Nord-Atlantique et des mers polaires se trouvent *sous la* rubrique : régions arctiques et antarctiques.

1488. Kingston. Une croisière autour du monde. Illustré. Paris, 1878, in-8.

1489. Rains (F. J.). By Land and Oceans; or, The Journal and Letters of a tour round the world by a young girl, who went to South-Australia with a lady friend, then alone to Victoria, New Zealand, Sydney, Singapore, China, Japan, and across the continent of America home. Avec illustrations. Londres, 1877, in-8.

1490. La Crociera del *Violante* nel 1876 (Enrico d'Albertis). — *Bollett. della Soc. geograf. italiana*, 1878, fasc. 5, p. 178; fascic. 6, p. 210 (avec des illustrations).

1491. Li-Kweï. Hwan-yeu-ti-chien-sin-lu (Nouveau récit de voyage autour du Monde), avec préface par Li-Hung-Chang, un des vice-rois de la Chine. Changhai, 1878, 4 vol. — Article de critique et d'extraits: *The Academy*, 1878, n° du 2 novembre, p. 429.

1492. Wyville Thomson (Sir C.). The Voyage of the *Challenger*. The Atlantic. A preliminary account of the general results of the exploring voyage of H. M. S. *Challenger* during the year 1875 and the early part of 1876, 2 vol. in-8. Londres, 1877. — Articles d'annonce critique: *Geogr. Magaz.*, 1878, III, 70. — *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 3, p. 93, et n° 4, p. 153.

1493. Du même. On the general Ocean circulation. — Discours prononcé devant la *British Association for the Advancement of Sciences*, à Dublin, 13 août 1878. — *Geograph. Magaz.*, 1878, IX, p. 244.

1494. Du même. L'Atlantique, d'après les recherches faites à bord du *Challenger*. I. Configuration du fond de l'Atlantique. Nature du sol sous-marin. II. Température de l'Atlantique. III. Densité des eaux de l'Atlantique. Gaz contenus en dissolution. IV. Faune des régions profondes de l'Atlantique. — *Revue scientif.*, 1878, n° 43 (27 avril), p. 1005.

1495. Willemoes-Suhm (Dr R. von). Von der *Challenger* Expedition. Briefe an C. Th. E. v. Siebold. — *Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie*. Années 24, 26 et 27.

1496. Du même. *Challenger*-Briefe 1872-75. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von seiner Mutter. Leipzig, 1877, 1 vol. in-8.

Voir : article de résumé critique pour les questions zoogéographiques : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n. 4, p. 153.

1497. Wild (J. J.). Thalatta. An essay on the depth, temperature and currents of the Ocean. Londres, 1877, in-8. — Article d'extraits : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 3, p. 93.

M. Wild, le dessinateur et le secrétaire-rédacteur de l'ouvrage de M. Wyville Thomson, a publié, pour sa part, un curieux petit volume

qui se distingue de l'ouvrage de M. W. Thomson, en ce qu'il traite non seulement de l'Océan Atlantique, mais aussi de tous les autres grands océans sillonnés et sondés par le *Challenger*. En outre, profitant des matériaux fournis par la *Tuscarora* et la *Gazelle*, il donne pour la première fois un aperçu général comparé de la répartition de la température dans les océans du globe. Chaque diagramme de la température de telle ou telle couche d'eau dans une coupe verticale des océans a six teintes différentes, correspondant à des différences de 50 degrés Celsius. M. Wild y a ajouté le tableau explicatif de ce diagramme, de sorte que, pour chaque coupe, on peut facilement reconnaître la profondeur afférente à chaque isotherme marine. En outre, M. Wild qui, pour le *Challenger*, avait rédigé en degrés Fahrenheit les diagrammes originaux des températures, les a , pour son propre ouvrage, transformés en degrés Celsius, ce qui les rendra plus applicables à des études ultérieures. Après avoir fait quelques réserves quant aux hypothèses de M. Wild sur les courants maritimes, sur la configuration et le mode de formation du fond de la mer, nous devons reconnaître que *Thalatta* est une contribution précieuse à l'Océanographie.

1498. Posizione delle secche Hotspur e Rodgers nell' Atlantico Sud. — *Cosmos*, 1877, IX, p. 349.

1499. Langlois (Jacques). Température du fond de la mer : notes sur le travail du Dr Carpenter. — *Bull. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, fascic. 2, p. 157.

1500. Neumayer. Ueber die Ziele der deutschen Seewarte. — *Mittheil. der Geogr. Gesellsch. in Hamburg* (1876-1877), 1878, p. 364.

1501. Agassiz (Alexander). Tiefseeforschungen im Golfe von Mexico an Bord des Dampfers *Blake*, capit. Sigsbee. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878, 2de an , cah. III, p. 201 (d'après *Bullet. of the Museum of comparative Zoology at Harvard College*. Vol. V, n° 1, p. 1-8. Cambridge, 3 avril 1878).

1502. Du même. Yucatan coral reefs, and Cuba elevated coral rocks. — *The American Journal of Science and Arts*, 1878, Vol. XVI, juillet, p. 70.

En janvier et février 1878, M. Alexandre Agassiz exécuta (sur le vapeur *Blake* des États-Unis, capitaine Sigsbee), dans le golfe du Mexique une série de sondages qui ont la plus grande valeur pour la connaissance des profondeurs océaniques et pour celle de la faune et de la flore sous-marines. Les limites dans lesquelles ont été opérés ces sondages furent les bancs et récifs de la côte nord et nord-ouest du Yucatan, puis les récifs de la côte occidentale des Florides, et enfin la côte nord, avec la pointe extrême ouest, de l'île de Cuba. Les sondages bathométriques eurent lieu dans tout l'intérieur du golfe jusque près des côtes de la Louisiane et du Texas. M. Agassiz trouva 3800 mètres de profondeur entre les Tortugas et l'angle nord-est du banc du Yucatan ; il a trouvé 3050 mètres au nord de ce dernier. Les plus grandes profondeurs se rencontrent du côté de la Floride, puis au milieu du golfe ; les moindres sont à l'ouest du côté du Mexique. Toutes les couches d'eau, depuis

1200 mètres en descendant, donnèrent la température uniforme de 39,5° Fahr. (42° C.). Le capitaine Sigsbee publiera plus tard des profils de température détaillés, qui seront particulièrement intéressants pour les couches supérieures de cette zone maritime où prend naissance le courant des Florides appelé communément Gulfstream.

M. Agassiz donne ensuite la description des récifs de coraux des côtes du Yucatan, des Florides et de l'île de Cuba. Il constate que la faune sous-marine des bords du Yucatan est identique à celle des côtes de Floride. Le récif d'Alacran, sur les rivages du Yucatan, est un massif de forme elliptique, long de près de 14 milles sur 8 de large, avec une profondeur de 2 à 12 mètres au côté interne. Au-dessus des places moins profondes, on voit pousser « de grandes masses d'*astræa*, *gorgonia*, *meandrina* et *madrepora palmata*, qui s'élèvent accidentellement jusqu'à la surface. » Le récif, abrupt vers l'est, s'abaisse graduellement vers l'ouest. La structure en est identique à celle du principal récif de Floride et à celle des récifs de la côte nord de Cuba. A Cuba, les indices d'une grande élévation, aux temps anciens, ressortent de l'existence de récifs de coraux dans les collines qui s'étendent jusqu'à Matanzas : ces collines ont 400 mètres de haut et se composent entièrement de coraux, identiques pour les espèces à ceux qui vivent actuellement.

De grandes quantités d'éponges siliceuses furent remontées à la surface sur les côtes de Cuba, surtout des *favosites* vivantes, peut-être les plus intéressants coraux qui aient jamais été dragués. A la même époque la sonde de M. Pourtalès ramassa beaucoup de coraux d'autres genres et espèces, sur le plateau rocheux au sud des récifs de Floride, par une profondeur de 400 à 600 mètres.

1503. Schwèdische Tiefsee-Messungen im Kattegat und in der Ostsee. — *Deutsche geographische Blätter*, Ire année, 1877, p. 213.

Les Suédois, en fait de recherches hydrographiques et bathométriques, se sont jusqu'à présent renfermés dans les limites immédiates de leur pays, aux côtes sud et est. Nous rappelons sommairement les travaux exécutés en 1877 par les petits navires de guerre *Alfhild* et *Gustav af Klint*, sous la direction du professeur F. L. Ekman. On constata deux séries de phénomènes très-différents. Près des côtes de l'Ostrogothie et dans le golfe de Bothnie (mer Baltique) près de Luleä et Torneä, on trouva à l'eau trois températures différentes, une chaude à la surface, une très-froide au milieu et une dernière tiède vers le fond. Il en est tout autrement dans le Kattegat et le Skagerrak, où il y a diminution continue et successive de la température depuis la surface jusqu'au fond. M. Ekman s'était déjà fait connaître par un traité intitulé : « *On the general causes of the currents* (Upsala, 1876), où il avait émis l'idée que ce phénomène provenait d'une série de causes et non seulement d'une ou deux causes.

1504. Krümmel (Dr Otto). Die mittlere Tiefe der Oceane und das Massenverhältniss von Land und Meer. — *Gœttinger Gelehrte Anzeigen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften*, 1878, décembre, p. 556.

1505. Supan (Prof. Dr Alex.). Die mittlere Tiefe des Grossen Oceans. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, VI, p. 213.

1506. Jarz (Dr Conrad). Zur Frage der Meeresströmungen. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch.*, 1878, n° 2, p. 63.

1507. Karsten. Ueber das Problem der Meeresströmungen. — *Verhandl. der Gesellschaft f. Erdkunde zu Berlin*, 1878, vol. V, nos 5 et 6. p. 161.

1508. Du même : Die Beobachtungen über die physikalischen Eigenschaften des Wassers der Ostsee und Nordsee. 1 vol. in-8, Kiel, 1878.

1509. Zöppritz. Hydrodynamische Probleme in Beziehung zur Theorie der Meeresströmungen. Berlin, 1878 (tirage à part der *Annalen der Physik und Chemie*).

1510. Belknap (Capitaine G. E.), Observations on underwater oceanic temperature. — *Americ. Journal of Science and Arts*, 1878, tom. XV, n° 185, janvier, p. 27.

1511. Schück. Ueber die Monsune in den Ostasiatischen Gewässern. — *Mittheil. der géogr. Ges. Hamburg*, 1878, p. 370.

1512. Submarine Kabel. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, I, p. 23-25.

Énumération, avec indication de leur longueur, de tous les câbles sous-marins du globe entier.

1513. Feux de phares établis en différents points du globe. — *Section Hydrographique du Portugal*, 15 décbr. 1877. — Compar. *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 1, p. 54.

1514. Jülfs et Balleer. Die Seehäfen und die Seehandelsplätze der Erde. vol. III. Oldenburg, 1876.

1515. Reitz (F. H.). Ein für das Königlich Preussische Geodätische Institut der europäischen Gradmessung ausgeführter Fluthapparat. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch. Hamburg*, 1878, p. 87.

1516. Bruhns (Dr Heinrich). Die Figur der Erde. Berlin, 1878. Im Auftrage des Königl. Geodätischen Instituts.

1517. Krümmel (Dr Otto). Die Vertheilung der Regen in Europa. Avec carte. — *Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, cah. 2d (n° 74), p. 97.

1518. Bebber (Dr J. von). Die Vertheilung des Regens über Deutschland nach den Jahrszeiten. Mit 4 Regenkarten. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, cah. VII, p. 245.

1519. Cotard (Ch.). De l'aménagement des eaux dans ses rapports avec la géographie. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.*, 1878, décembre, p. 555.

1520. Fischer (Dr Theobald). Küstenveränderungen im Mittelmeergebiet.

Avec carte. — *Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, cah. 2 (n° 74), p. 151.

1521. GIRARD (Jules). Considérations sur les transformations littorales. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, mai, p. 452.

1522. GRASSI (G.). Meteorologia. — *Memorie della Soc. geogr. italiana*, 1878, Vol. I, parte 1ª, p. 117.

III

PHYSIQUE DU GLOBE. — GÉOGRAPHIE MATHÉMATIQUE. — CARTOGRAPHIE.

1523. HUXLEY (T. H.). Physiography : an introduction to the study of nature. Londres, 1878, 1 vol. in-8.

1524. RACONA (G.). Notice sur les travaux météorologiques de M. L. BRAULT, Paris, 1877, in-8.

M. Brault a compulsé plus de 45 000 journaux de bord de 1800 à 1870 ; il en a extrait les éléments nécessaires pour déterminer la direction, l'intensité et la succession probable des vents. Les huit cartes publiées par cet officier sont divisées en carrés de cinq degrés de côté. L'œuvre de M. Brault est considérable et place son auteur au premier rang des savants qui se préoccupent de météorologie nautique.

1525. Annuaire de l'Observatoire de Montsouris pour l'an 1878. Paris, 1878. 1 vol. in-8.

Outre la description et la lecture des instruments et les tables graphiques, ce volume donne non-seulement la météorologie proprement dite, mais aussi les observations d'électricité et de magnétisme avec le relevé des courbes.

1526. EVANS (Capitaine F. J.), hydrographe de l'Amirauté. The magnetism of the earth. A lecture on the distribution and direction of the earth's magnetic force at the present time : the changes in its elements, and on our knowledge of the causes. — *Proceed. Roy. geogr. Soc.*, 1878, III, p. 188 (avec 3 petites cartes).

1527. FINCATI (L.). Il magnete, la calamita e la bussola. — *Rivista marittima di Roma*, avril, 1878, p. 24 e tavole 4.

1528. ADAN (le major). La science astronomique dans les voyages et les explorations. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, fascic. 2, p. 119.

1529. Du même. — Détermination des lieux d'étape dans les voyages et les explorations. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.*, 1878, n° 2, p. 139.

1530. Crels (L.). Des longitudes en voyage. — Emploi des hauteurs au lieu de la distance de deux astres. — *Ibid.*, 1878, n° 2, p. 149.

1531. Lemaire. Longueur des jours et des nuits, lever et coucher du soleil pour toute la terre et pour toute l'année, 1 feuille, Paris, 1878.

1532. Poey (A.). Rapports entre les variations barométriques et la déclinaison du soleil. Paris, 1877, in-4.

1533. Causerie scientifique. Articles courants sur les instruments de physique et d'astronomie, et sur leur emploi. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.* 1878, n° 1, p. 44, et n° 3, p. 270.

1534. Abbadie (Antoine d'). Instruments à employer en voyage, avec clichés dans le texte. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, septembre, p. 214, et octobre, p. 365.

1535. Jordan (W.). Handbuch der Vermessungskunde, 2e édit. remaniée et augmentée du Taschenbuch der praktischen Geometrie. Stuttgart, 1877 et 1878. 2 vol. grd. in-8°.

Vademecum pour les voyageurs qui, au lieu d'attendre la fin de leur voyage, voudraient faire sur place et de suite tous les calculs relatifs aux levés de terrain et aux évaluations hypsométriques qu'ils ont exécutés.

1536. La Connaissance des Temps pour 1878. — Article d'analyse critique par Ulysse Bouchet.

1537. L'Annuaire du Bureau des Longitudes en 1878. — Article d'analyse critique par le même.

1538. Hannot (capitaine, chef de section au dépôt de guerre de Belgique). La Photographie dans ses rapports avec la géographie. — *Bullet. de la Soc. belge de Géogr.* 1878, n° 3, p. 211.

1539. Leipoldt (Dr Gustave). Ueber graphische und plastische Terraindarstellungen. — *Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden*, 1877, p. 111.

1540. Adan (Major E.). Cartes en relief. Leur utilité, leur construction. — *Bullet. de la Soc. belge de géogr.*, 1878, n° 2, p. 150.

1541. Coatpont (colonel de). Analyse d'une carte représentant l'Asie et l'Europe en projection azimutale équivalente. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, juillet, p. 5 (avec carte).

La Connaissance des Temps en 1878.

La Connaissance des Temps, publiée chaque année par le Bureau des Longitudes, a été placée en 1875 sous la direction de M. Lœwy, un de ses membres; stationnaire de 1867 à 1875, elle a reçu par les soins de son nouveau directeur d'importantes additions et améliorations qui en ont plus que doublé le volume.

Aujourd'hui, la Connaissance des Temps renferme toutes les données astronomiques publiées dans les éphémérides étrangères; elle contient en outre plusieurs articles qui lui sont propres et qui la distinguent des autres publications de ce genre. Nous signalerons ici les principaux.

La concordance des calendriers, restreinte jusqu'à ce jour aux calendriers julien et grégorien, comprend aujourd'hui les calendriers julien, israélite et musulman, et permet ainsi de faire usage de la Connaissance des Temps dans tous les systèmes de comput.

Dans l'éphéméride de la lune on a ajouté, pour les jours où cet astre est observable, la longitude des lieux dans lesquels la lune passe au méridien à toutes les heures successives de Paris. Avec cette donnée, on peut par un calcul simple et rapide trouver non-seulement l'heure du passage de la lune au méridien, mais déterminer par les procédés de calcul les plus expéditifs la longitude du lieu où l'on a observé le passage de cet astre au méridien.

La longitude et la latitude géocentriques des planètes, dont le besoin se fait sentir aux géomètres qui s'occupent de recherches sur la mécanique céleste, ont été jointes aux ascensions droites et aux déclinaisons dont on s'était contenté jusqu'à présent.

Ces dernières coordonnées ont été données de douze en douze heures au lieu de l'être de jour en jour seulement; celles d'Uranus et de Neptune sont indiquées de jour en jour au lieu de

quatre minutes en quatre minutes, comme cela se pratique généralement.

Les positions calculées de dix étoiles circumpolaires et de trois cents étoiles fondamentales sont destinées à fournir aux astronomes et aux navigateurs les renseignements indispensables pour leurs travaux et leurs voyages.

Dans aucune éphéméride on ne dispose d'un aussi grand nombre d'étoiles calculées; les positions se recommandent d'ailleurs par l'exactitude particulière du catalogue d'où elles sont tirées.

Les éléments pour le calcul d'occultations d'étoiles par la lune sont fournies par la Connaissance des Temps avec tous les détails nécessaires pour obtenir exactement et promptement la longitude d'un lieu, soit au moyen de l'immersion de l'étoile, soit au moyen de l'émersion.

Les résultats et les données fournies, qui sont d'une valeur particulière, n'existent dans aucune publication de ce genre.

Enfin les tables pour la détermination de la latitude par l'observation d'une hauteur de la polaire présentent un moyen aussi facile que rapide de résoudre cet important problème; le premier terme qu'elles fournissent, ou le terme principal, est d'une approximation telle qu'il suffit en général aux navigateurs et abrège ainsi notablement leurs travaux de calcul.

L'Annuaire du Bureau des Longitudes en 1878.

L'Annuaire du Bureau des Longitudes, dont M. Lœwy a pris également la direction en 1876, s'est enrichi, depuis lors, de nombreuses additions et améliorations qui en ont augmenté le volume de plus d'un tiers. Nous indiquons ici les changements les plus remarquables.

Les notions sur le calendrier, très-succinctes dans les anciens annuaires, ont reçu de grands développements et ont été

accompagnées, comme complément nécessaire, d'une concordance des calendriers aussi complète que dans la Connaissance des Temps.

Dans le tableau des apogées et périgées, et demi-diamètres de la lune, on a introduit les distances de la terre à cet astre, exprimées en rayons terrestres et en kilomètres. Cette addition importante fait connaître les distances différentes de la terre à la lune aux diverses époques des apogées et des périgées ; elle fait juger aussi des variations de distance entre la terre et la lune par les variations observées dans le demi-diamètre.

L'éphéméride des étoiles variables appartient surtout à l'astronomie moderne; elle offre un vif intérêt aux astronomes physiciens qui font des études spectrales sur la lumière, et sont nécessaires aux observateurs qui s'appliquent à la recherche de nouvelles planètes.

La table I, qui joue un si grand rôle dans le calcul de l'heure de la pleine mer, donne pour chaque jour de l'année, au lieu de quatre minutes en quatre minutes, les valeurs du nombre A, l'un des éléments importants du calcul; cette amélioration permet d'obtenir l'heure cherchée avec toute l'exactitude désirable.

Les observations suivies qui ont été faites au sujet des étoiles filantes, de l'époque de leur apparition et du point du ciel d'où elles émanent, ont permis aux astronomes de constater que certains groupes de ces étoiles suivent, avec certaines comètes, une route identique autour du soleil : de là l'importance toute particulière qui s'attache à ces sortes d'observations. C'est pour les faciliter et venir en aide aux observateurs que l'Annuaire indique la position dans le ciel des points radiants des principaux groupes d'étoiles filantes et fait connaître dans l'année les époques principales où elles apparaissent à notre vue.

La partie géographique de l'Annuaire a été entièrement remaniée par M. Levasseur, membre de l'Institut. Une suite de tableaux composés sur un même plan donne, pour les di-

verses parties du monde et pour chaque pays en particulier, les renseignements numériques les plus utiles et les plus certains à l'époque actuelle. Ces renseignements, puisés aux meilleures sources, sont précieux, en ce qu'ils dispensent de recourir à des ouvrages volumineux et difficiles à trouver. On peut voir dans l'annuaire même, pages 250 et suivantes, l'explication détaillée des indications géographiques fournies par les tableaux de M. Levasseur.

La carte magnétique de la France et les tableaux qui suivent, insérés dans l'Annuaire par M. Marié Davy, directeur de l'Observatoire météorologique de Montsouris, fournissent aux ingénieurs tous les renseignements sur le magnétisme, dont ils peuvent avoir besoin pour l'exécution de leurs divers travaux.

M. Berthelo, membre de l'Institut, fait connaître dans l'Annuaire les principes fondamentaux sur lesquels reposent les combinaisons chimiques, et dans une série de tableaux il fournit les principales données numériques relatives à la thermochimie. Ces tableaux forment un important répertoire de renseignements qu'on ne trouve nulle part ailleurs.

Telles sont, en résumé, les améliorations introduites dans l'Annuaire depuis 1876.

IV

GÉOLOGIE. — PALÉONTOLOGIE. — GÉOGRAPHIE ZOOLOGIQUE ET BOTANIQUE. — ETHNOGRAPHIE. — ANTHROPOLOGIE. — CLIMATOLOGIE.

1542. MARCOU (Jules). Explication d'une seconde édition de la Carte géologique de la terre. Paris, Zurich, Milan, Londres, 1878, in-4. — Article d'analyse critique : *Revue scientif.*, 1878, n° 39, 30 mars, p. 930.

1543. DAUBRÉE. Recherches expérimentales sur les cassures qui traversent l'écorce terrestre, particulièrement celles qui sont connues sous les noms de *joints* et de *failles*. — *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. LXXXVI, 1878. (Séances des 14 janvier, 4 et 18 février 1878).

1544. Du même. — Expériences tendant à imiter les formes diverses des ploiements, contournements et ruptures que présente l'écorce terrestre. — *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. LXXXVI, 1878. (Séanccs des 25 mars, 8 et 15 avril 1878.)

1545. HABENICHT (C.). Europa während der beiden Eiszeiten. Begleitworte zu Tafel VI (Avec carte). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, III, p. 85.

1546. SAPORTA (G. de). Les anciens climats de l'Europe et le développement de la végétation. — *Revue scientif.* 1878, n° 32, 9 février, p. 741.

1547. DUNCAN (Prof. R. M.). On the gigantic fossil animals. Presidential Address to the Geological Society of Great Britain. — *Geological Society's Quarterly Journal*, 3° vol. 1878. — Compar. *The Academy*, 1 juin 1878, p. 491.

1548. KERVILER (René) et MORTILLET (Gabriel de). Le Chronomètre préhistorique de Saint-Nazaire. — *Revue scientif.*, 1878, n° 29 (19 janvier), p. 686.

1549. VIRCHOW (Prof. Dr). — Ueber die Zeit der Pfahlbauten in Europa. — *Deutsche geograph. Blätter*, 1878. 2do an., cah. 1er, p. 45.

1550. ORTH (Dr). Ueber die Anforderungen der Geographie und der Land-

und Forstwirthschaft an die geognostische Kartographie des Grunds und Bodens, Berlin, 1877, in-8.

1551. Simmens. Il Combustibile minerale nel mondo. — L'*Esploratore di Milano*, 1878, octobre, p. 125.

L'Association des propriétaires des fonderies anglaises, connue sous le nom d'*Iron and Steel Institute*, a tenu en 1878, sa huitième réunion. Son nouveau président, le docteur Simmens, y a fait un discours dans lequel il dressait le tableau des richesses de tous les pays de la terre en combustibles. D'après M. Simmens la superficie totale des houillères est :

États-Unis d'Amérique	320.000 kilom. carrés.
Nouvelle-Écosse	46.000 kil. c.
Angleterre	30.000 kil. c.
Russie.	28.000 kil. c.
Espagne	7.700 kil. c.
Allemagne	4.600 kil. c.
France.	4.600 kil. c.
Autriche.	4.600 kil. c.
Belgique.	2.300 kil. c.
Autres pays.	72.000 kil. c.

Ce dernier chiffre, qui comprend en bloc les Indes Orientales, le Japon, la Chine, le Chili, l'Australie, la Turquie d'Asie et d'Europe, etc., semble beaucoup trop faible, car, d'après ce que M. Richthofen a écrit dans ses livres et articles séparés, l'aréa carbonifère de la Chine, à lui seul, dépasserait de beaucoup les chiffres ci-dessus.

La quantité de houille extraite annuellement dans chacun des pays ci-dessus n'est pas en proportion directe avec la richesse de leurs dépôts carbonifères. M. Simmens donne donc dans le tableau suivant le nombre de tonnes extraites chaque année dans les divers pays, ainsi que le taux pour lequel chaque pays contribue annuellement à la production houillère générale.

Pays.	Années.	Tonnes (de 1000 kil.).	Pour cent
Grande-Bretagne	1875	133.306.485	48.83
Etats-Unis d'Amérique	1874	46.500.000	17.03
Allemagne.	1873	45.645.193	16.72
France	1875	16.949.031	6.21
Belgique.	1874	14.407 082	5.28
Austro-Hongrie.	1872	10.389.952	3.81
Russie d'Europe et d'Asie . . .	1874	1.346.900	0.49
Nouvelle-Ecosse.	1875	781.165	0.29
Nouvelle-Galles du Sud	1874	1.298.400	0.47
Espagne.	1873	570.000	0.21
Indes Orientales	1868	547.971	0.20
Turquie d'Europe et d'Asie .	—	250.000	0.09
Chili, Chine, Japon, Nouvelle-Zélande et les autres pays. .	—	1.000.000	0.37
	Total. .	272.992.179	100.00

On y constate que les plus riches dépensent plus lentement leurs fonds que ceux qui sont moins riches. Les exemples sont d'un côté les États-Unis, la Russie et la Nouvelle-Écosse, et de l'autre l'Angleterre, l'Allemagne et la Belgique. Les États-Unis laissent toutes les autres régions en arrière; ils ont 18 fois plus de houille que l'Angleterre, 19 fois plus que la Russie, et 125 fois plus que la France. C'est donc, d'après M. Simmens, à l'Amérique que les générations futures de l'Europe auront à s'adresser pour leurs besoins de houille. Nous savons d'un autre côté, par les tableaux comparatifs de MM. de Hochstotter et de Richthofen, que la Chine a un stock inexploité encore presque en entier et qui fournira tous les pays du globe pendant plusieurs milliers d'années. L'avenir s'ouvre donc vers l'exploitation plus ou moins proche des houillères chinoises.

1552. Tietze (Dr Emil). Zur Theorie der Entstehung der Salzsteppen und der angeblichen Entstehung der Salzlager aus Salzsteppen. — *Jahrbuch der Kais. Oesterreich. geologischen Reichsanstalt*, 1877, vol. 27, p. 371. — Comp. article de critique de M. de Richthofen : *Verhandl. der Gesellsch. für Erdk.*, 1878, n° 3, p. 108.

1553. Jessen (Professor). Die geographische Vertheilung der Fruchtbäume nach Polargrenzen. — *Verhandlungen der Gesells. für Erdkunde zu Berlin*, 1878, nos 5 et 6, p. 165.

L'auteur pose la thèse que, dans la direction des pôles il est plus facile de fixer des limites pour les zones phytogéographiques que, du côté de l'équateur. Ainsi les degrés 69 et 71 de latitude nord sont les limites à partir desquelles on ne rencontre plus, en Europe, en Asie et en Amérique que des myrtilles, des airelles, des bousseroles et des canneberges, des prunelles aigres et des mûres de ronces. Du 66e au 69e degré l'Europe et l'Amérique produisent encore des arbres, mais sans fleurs et sans fruits, par exemple le type rabougri du pommier de Saint-Jean. Les vrais arbres fruitiers (cerisiers, poiriers et pommiers) vont en Europe jusqu'au 66e de latitude nord, au Canada jusqu'au 50e, et en Sibérie jusqu'au 45e. En descendant vers l'équateur, il y a ensuite la vigne, qui en Europe monte jusqu'au 52e, tandis qu'en Asie et en Amérique elle atteint à peine le 43e. Puis viennent, en Europe, les orangers, grenadiers, dattiers, citronniers, figuiers, oliviers, etc. jusqu'au 44e; à cette végétation européenne correspondent, au Japon, ces curieux arbres fruitiers (kaki, sophora, corchore, gingko; etc. avec le yamamaï ou chêne à vers à soie) remontant également à 44e de latitude nord. Après cette double zone qui n'a pas de parallèle en Amérique, vient la zone des cocotiers, des cacaos et d'autres palmiers frugifères, qui n'existent pas en Europe, mais, qui, en Asie et en Amérique, vont jusqu'au 34e, leur extrême limite nord. Mais vers le sud, les deux ou trois zones indiquées n'ayant pas de limites fixes s'emmêlent aux deux zones suivantes, qui sont vraiment les zones tropicales. C'est d'abord la zone des arbres à épices (poivriers, canneliers, muscadiers, caryophilliers, girofliers) qui ne vont que jusqu'au 15e de latitude nord, mais qui, au sud s'avancent jusqu'au 25e de latitude. Puis viennent les taros, les jaquiers (arbres à pain), les baquois (pandanus), les bananiers, ignames, gommiers, ensuite les riches végétations des palmiers, dont une seule espèce suffit fréquemment à tous les besoins d'une population entière, et enfin la curieuse classe des fougères arborescentes à *fruits et à légumes*, qui constituent, sous les latitudes sud, jusqu'au

44°, une zone végétative beaucoup plus variée et plus riche que sous les degrés correspondants au nord. Mais à partir de 44° sud, toute cette végétation cesse brusquement tant en Amérique qu'en Australie. Sous le 50° de latitude sud, il n'y a déjà plus d'arbres; on ne trouve plus, à la Terre de Feu, qu'une graminée arborescente, le tocusso, dont les habitants tirent une espèce de pain, et à l'île Kerguélen le fameux chou antarctique arborescent, la pringlea, remède contre le scorbut. Les froids s'annoncent, dans la direction du pôle antarctique, à 20 degrés plus tôt que vers le pôle arctique.

1554. Thiselton Dyer (W. T.). Lecture on plant distribution as la field for geographical research. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, VI, p. 412.

La phytogéographie ou science de la distribution géographique des plantes est peut-être plus difficile que celle des animaux. Simplifier, dans ces sciences-là, est plus difficile que multiplier. M. Humboldt et Schouw ont établi 20 zones phytogéographiques; Grisebach en a fait 12 à 15, M. Thiselton Dyer les a réduites à 10. Ce n'est pas chose commode, puisque certaines contrées (la France, l'Italie, la Grèce, la Perse, la Chine, le Japon, etc.) ont chacune deux ou trois zones; que dans d'autres pays diverses zones s'enchevêtrent l'une dans l'autre; que les acclimatations ont effacé souvent la différence entre les plantes indigènes et exogènes, et qu'enfin bon nombre de flores sont encore inconnues. Nous allons énumérer les zones les unes après les autres en constatant d'avance que l'auteur admet 3 grandes divisions, savoir zones du nord (1-3); zones du sud (4-7), et zones du milieu du globe ou zones tropicales (8-10).

1) *Zone du nord arctique alpine*: Flore de l'Europe, de l'Asie, de l'Amérique du 70° au 90° de latitude nord, comprenant en outre la flore de leurs chaînes centrales, à partir de 1800 mètres d'altitude : arbres rabougris, conifères et foliacés, plantes alpines.

2) *Zone tempérée du nord* : Flore des mêmes continents, du 70° au 40° de latitude nord. C'est notre zone, portant dans les 3 continents les mêmes arbres fruitiers, forestiers et d'ornement, excepté dans les États américains du Pacifique, où nos arbres foliacés sont remplacés par quelques palmiers et par de gigantesques conifères.

Ces deux zones, bien distinctes en Europe et en Amérique, se confondent et s'enchevêtrent en Asie jusqu'au revers nord de l'Himalaya, savoir jusqu'à 28° de latitude septentrionale, avec de curieuses plantes, telles que rhubarbe, ginseng, etc.

3) *Zone subtropicale nord* ou *méditerranéo-caucasienne*, comprenant du 40° au 20° de latitude nord en Europe, Asie et Afrique, les deux côtes de la Méditerranée jusqu'à la Caspienne et, au sud, les côtes des mers Arabique et Persique jusqu'au Sind, puis : en Amérique, le Mexique. Types : pistachiers, grenadiers, orangers, citronniers, et autres fruits du midi, puis le papyrus.

Ces trois zones sont les zones du nord; les quatre zones antipodes qui suivent sont les zones du sud, comprenant toutes les parties du globe depuis le 20° ou 25° de latitude sud jusqu'au pôle antarctique.

4) *Zone australienne* ou *subtropicale sud :* Australie et Nouvelle-Guinée. Types : gommiers, xanthorrée, casoarine, arbres à prêles, protécés (à l'écorce bleue et au duvet blanc transparent) ; enfin podocarpes, ou conifères aux feuilles d'arbres à chaton.

5) *Zone sud-africaine et est-africaine tempérée.* Outre les montagnes de l'Abyssinie puis la région depuis le Kilimandjaro jusqu'au Natal, elle comprend certaines terres tropicales de l'Afrique. Elle est cependant rangée parmi les subtropicales et parfaitement distincte de la zone de l'ouest et du sud-ouest de l'Afrique.

6) *Zone tempérée sud-américaine.* Comprend les Andes des trois Cordillères avec les fuchsias, les calcéolaires, le quinquina et le coca de Quito, de Colombie et du Pérou, l'arbre à thé ou maté du Paraguay, les régions des Pampas de la confédération Argentine, avec les araucarias et jubaeas du Chili.

7) *Zone antarctique alpine.* Comprend la Patagonie avec son herbe de tocusso (donnant un blé), la Terre de Feu, l'Archipel de Kerguelen avec son chou (pringlea) et son algue de 50 mètres de long (macrocystus); les îles Saint-Paul, Amsterdam et Tristan d'Acunha, avec leur phylica arborescente, enfin le sud de la Nouvelle-Zélande.

Les 3 *zones tropicales*, du 28° de latitude nord au 30° de latitude sud, montent d'un côté au Japon et en Corée jusque sous le 50° de latitude nord où elles se rencontrent avec les flores même arctiques sans transition. D'un autre côté, la zone tropicale relative descend en Australie, au sud, jusqu'au 37° de latitude sud, au-dessous de la zone australienne subtropicale.

8) *Zone tropicale asiatico-polynésienne.* Elle comprend l'Arabie, les deux Indes depuis le revers sud de l'Himalaya, les deux tiers de la Chine, le sud du Japon et de la Corée, toute la Malaisie et la Polynésie, le nord de la Nouvelle-Guinée et le sud de l'Australie, où se trouvent les mêmes espèces que dans l'île de Bornéo. C'est donc un entrelacement tout particulier.

9) *Zone tropicale sud-américaine et centre-américaine.* Elle comprend la Guyane, la Vénézuela, le Brésil, les plaines du Pérou, l'Equateur et la Colombie, le Centre Amérique et les Antilles sud, puis les bords est, sud et ouest du golfe de Mexique. Types : les palmiers de toute sorte, les mélastomacés (arbre à encre végétale) les méliacés et les baumiers (Tolu, copal et copahiva).

10) *Zone tropicale africaine.* Elle comprend les arbres du Soudan, de la Nubie, de la Guinée, de l'Afrique occidentale (identiques à ceux de la Guyane) jusqu'au Cap, ceux des plaines de l'Abyssinie et de Madagascar. La mammæa se trouvant à la fois, dans l'Afrique, l'Amérique et l'Asie tropicale, en est la véritable expression. Puis viennent l'arbre à l'huile (élaïs), les palmiers à vin, à sagou et à lait (galactodendron), communs à l'Afrique et à l'Amérique, l'arbre à beurre (shea) du Dahomey, le kousso de l'Abyssinie, le café de la province de Kaffa et le baobab (adansonia ou arbre des singes). Ce dernier se trouve aussi en Australie avec la schmidelia. La flore africaine tropicale donne donc la main d'un côté à la flore tropicale de l'Amérique et de l'autre, par Madagascar, à celle de l'Indoustan et de la Sonde qui, par la Polynésie, revient à l'Amérique.

Quelques principes généraux qui dominent, en outre, toute l'argumentation de M. Thiselton Dyer, sont importants à noter.

1) Dans les temps préhistoriques, surtout à l'époque tertiaire, tous les arbres tropicaux et subtropicaux du sud se trouvèrent dans l'hémisphère nord à peu d'exceptions près; car le climat étant alors le même partout, il n'y avait pas de différence entre les arbres.

2) L'hémisphère nord est donc, en général, le lieu de naissance de tous les ordres, sous-ordres, genres et familles.

3) Les ordres, genres et familles ont voyagé de là vers le sud où

ils ont produit d'autres espèces. Si, depuis la période glaciaire, les arbres aujourd'hui tropicaux n'ont pas remonté dans le nord, c'est que le refroidissement de l'hémisphère nord a empêché cette reproduction.

4) Pour un certain nombre de familles, divisées en plusieurs tribus, il y a eu, par exception, naissance d'une tribu dans le nord et naissance d'une autre tribu dans l'hémisphère sud.

5) Un nombre relativement petit de plantes nées dans le sud est voyagé vers le nord (en opposition à la grande masse, n° 3). Parmi ces plantes il faut compter le thé sauvage d'Assam, qui a traversé l'Himalaya, pour voyager vers le nord-est, en Chine : la rhubarbe et le ginseng, venus du revers sud de la chaîne l'ont traversée, en marchant de leur côté aussi vers le nord et le nord-ouest.

Le système de M. Thiselton, contrairement à celui de M. Blanchard, (n° 1571) fait abstraction de la longitude, et se rejette entièrement sur les degrés de latitude.

1555. Drude (Dr Oscar) Die geographische Verbreitung der Palmen auf der Erde (Avec carte à l'échelle de 1 : 155,000,000). — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, I, p. 15-20 ; III, p. 94-106.

1556. Rein (I.). Zur Geschichte der Verbreitung des Tabaks und Mais in Ostasien. — *Mittheil.* de *Petermann*, 1878, VI, p. 215.

1557. Reis und Mais. Eine pflanzengeographische und culturgeschichtliche Skizze. — *Jahresbericht des Vereins für Geographie und Statistik in Frankfurt am Main*, 1875-1878.

Parmi les plantes qui ont joué et jouent encore leur rôle dans l'histoire de la civilisation, le riz et le maïs ne sont pas les moins intéressantes. Elles présentent la curieuse antithèse que l'une, le riz, s'est, à partir de l'Asie orientale, son sol natal, propagée de l'est à l'ouest, à travers l'Europe et le nord de l'Afrique, jusqu'en Amérique, pour en revenir par la Polynésie à son point de départ ; tandis que, partant de l'Amérique et marchant de l'ouest à l'est, le maïs a été porté jusque dans l'Asie orientale. C'est dans les pays autour de la Méditerranée qu'ils se sont croisés dans leur marche.

Originaire des Indes orientales, ce qu'indiquent les noms sanscrit et éranien *vrihi* et *brizi* (d'où vient le mot *oryza* en grec et latin et son nom dans toutes nos langues modernes), le riz s'est d'abord propagé en Chine et au Japon, en Corée, dans les îles malaisiennes, puis par les Chinois, dans les bassins de Kaschgar et Yarkand, etc. Les anciens Perses l'ont introduit en Arménie et en Mésopotamie ; les généraux et successeurs d'Alexandre le Grand en Asie Mineure, en Grèce et en Italie. Plus tard, les Arabes l'ont répandu de l'Égypte à travers et le long de l'Afrique jusqu'à Madagascar et aux îles Mascareignes, puis dans les îles ouest de la Méditerranée et en Espagne, Sur nos rives de la Méditerranée, où il monte jusqu'au 45° de latitude nord, il n'a, vu les conditions spéciales hydrographiques nécessaires, qu'un terrain restreint, le delta du Nil, les plaines du Pô et de la basse Adige, la Romagne, la Huerta de Valencia, et le sud du Portugal jusqu'à Coïmbre. Grands amateurs du pilau fait avec le riz, les Turcs ont cependant laissé tomber sa culture, d'abord florissante, dans la vallée de la Maritza, surtout autour de Philippopoli. Depuis 1647, le riz a été introduit dans la Caroline du Sud par les Hollandais et ensuite propagé dans les autres États à esclaves, Géorgie, Alabama, Floride, Louisiane, etc., et encore aujourd'hui la Caroline du Sud conserve

sa haute renommée. On en exporte annuellement le tiers de la production, savoir près de 300 000 hectolitres. Dans l'Amérique du Sud, le Brésil seul a propagé la culture du riz. En Amérique, le riz s'élève au nord jusqu'au 38° de latitude nord.

Le riz est la nourriture principale d'un tiers de tous les habitants du globe. Dans la Malaisie et l'Inde il est connu sous le nom de *paddy;* les Chinois et les Japonais en font, comme les Malais, leur mets journalier; et ces derniers en tirent aussi leur eau-de-vie habituelle, appelée *sake*. Des cérémonies religieuses ont lieu au premier semis et aux récoltes. Dans les Philippines, l'île de Luzon tire son nom d'un instrument servant à égrener les épis. Depuis la fondation de leur dignité, les Shiogouns ou Taïcouns du Japon se réservaient la province de Mino (île de Nippon), avec toutes les rizières dont le produit devait être régulièrement versé dans leur cuisine. Dans plusieurs pays on se servait, comme au Japon, des grains de riz pour parfaire le poids. Les revenus et le traitement des daïmios, samouraïs, etc., furent autrefois fixés en mesures de blé, et dans les dénombrements de la population, on prenait pour point de départ la quantité de riz consommé. Dans toute l'Asie orientale c'est le riz du Japon qui est regardé comme le meilleur.

Plus sérieux encore que le culte voué au riz, par les sectateurs bouddhistes, fut le culte dont le maïs était autrefois l'objet, dans le royaume des Incas, au Pérou et à Quito. Cette céréale y montait jusqu'à une hauteur considérable; on la cultivait alors, quoique non sans peine, à 12 000 pieds d'élévation, près du temple du Soleil des Incas, dans une île du lac Titicaca. Le maïs qu'on y produisait était en partie consacré comme offrande au dieu du Soleil, et en partie distribué au peuple entier par grains bien comptés. Cette sorte de blé est, du reste, sous le rapport climatérique, une plante très capricieuse. Donnant la récolte la plus riche, jusqu'à trois fois centuple, mais en même temps la moins sûre, il monte jusqu'à des hauteurs de 12 000 pieds aux Andes et, dans l'Amérique anglaise du nord, jusqu'à 55° de latitude nord, savoir jusqu'au Red River et au lac Winnipeg, tandis qu'en Allemagne il ne prospère déjà plus en Thuringe sous 51° de latitude nord. Le maïs, la véritable plante américaine, appelée avec raison ***indian corn***, est répandu dans ce continent en plus de soixante variétés qui dégénèrent généralement dans les autres continents. C'est de l'île de Hayti, l'Hispañola de Christophe Colomb, que nous avons reçu notre maïs, ainsi que son nom indigène ***mahis*** (comme le nom de ***tabac*** vient également d'une localité de cette île). Les États du centre de l'Union sont ceux qui produisent le plus de maïs : Iowa, Illinois, Indiana, Ohio, Tennessee, Kentucky et Missouri, puis viennent quelques États du Pacifique bien irrigués. Le maïs a, du reste, un grand avenir. Plante amylacée avant tout, il remplacera pour la fabrication de l'amidon, sous le nom de ***maizena*** les diverses sortes de blé, ainsi que les tubercules des pommes de terre, sujettes à diverses maladies. Puis il a pris rang, par ses feuilles, parmi les plantes fourragères pour le gros et menu bétail, et par ses graines pour les porcs et les volailles. Il sera un jour accepté pour la panification comme les autres graminées, tandis qu'il est déjà aujourd'hui hors ligne pour ses gâteaux secs et ses bouillies. Ces dernières portent dans les pays latins le nom de ***polenta***, tout comme les bouillies de riz, qu'elles commencent à remplacer fréquemment, étant à la fois moins chères et plus nourrissantes. En Hongrie et dans les pays danubiens, ces bouillies, qui sont devenues un mets national, s'appellent ***koukourouz***.

La propagation du maïs s'est faite, du reste, avec une grande rapidité. Les Espagnols et les Portugais l'apportèrent en Europe dans les régions

occidentales de la Méditerranée, tandis que les deux peuples dominants de l'est, les Vénitiens et les Turks, en propagèrent la culture dans la Russie méridionale, la Roumanie, la Hongrie, la Haute Italie et jusque dans le cœur de l'Allemagne. Il s'ensuivit que les Allemands, le recevant de ces deux provenances à la fois, l'appellent tantôt *welschkorn* (blé des Welches, des nations romanes, Vénitiens), tantôt blé de Turquie. Les Ottomans, maîtres de l'Égypte, le propagèrent dans le centre de l'Afrique, tandis qu'Espagnols et Portugais en répandirent la culture le long des côtes est et ouest. Ces derniers l'apportèrent enfin en 1510 aux Indes, en 1516 en Chine, en 1520 aux Philippines et en 1543 au Japon. Dans tous ces pays le maïs a conquis sa place à côté du riz, surtout dans les régions plus sèches et moins appropriées à la culture de ce dernier. Ni en Chine, ni au Japon, le maïs ne porte de nom indigène; il est désigné par des mots composés, qui signifient : blé ou millet des barbares du Sud.

1558. Lombardini (professore Luigi). Distribuzione geografica del Cammello. — *Memor. della Soc. geogr. italiana*, 1878, Vol. I, parte 1, p. 39 (avec carte).

Le chameau mérite bien la petite monographie du professeur Lombardini, de Pise, à laquelle le comte della Victoria a ajouté une carte de la distribution de cet animal sur le globe.

Le domaine du chameau est compris (limite extrême en Afrique) entre l'équateur et le 58° de latitude nord et le 20° de longitude ouest Greenw. et à 136° de longitude est de Paris. Dans ce domaine n'est pas comprise la petite colonie récemment créée par Elder au golfe de Carpentarie, en Australie (12° à 20° latit. S.). Son grand domaine présente une zone continue sans interruption. L'Europe en est presque entièrement exclue sauf les deux groupes de Pise en Toscane (créée en 1623 par le grand-duc Ferdinand II de Médicis) et de Saloniki; ce dernier s'étendait autrefois jusqu'à Larisse. La Méditerranée, avec la mer Egée et la mer Noire, forme la limite nord et nord-ouest de la zone, qui monte ensuite en écharpe depuis l'embouchure du Dniester (28° longit. E. Greenw.) jusqu'à la courbe de la Kama (58° long. E. et 58° latit. N.). Ainsi entrent dans la zone géographique du chameau ces régions semi-européennes, semi-asiatiques de la Russie méridionale et orientale, habitées au sud par les Nogaïs et les Kalmouks, au nord par les Baschkires. Au sud la limite asiatique méridionale varie beaucoup : elle est à 15° de latitude en Arabie à 22° en Perse, en Afghanistan et dans le Sind et à 28° à l'Himalaya. Contrairement à l'erreur traditionnelle qui veut restreindre à l'Afrique le domaine du chameau à une bosse ou dromadaire M. Lombardini démontre bien que, pour avoir mérité le nom de « chameau commun », ce ruminant devait occuper un domaine plus vaste ; il l'étend, en effet, dans l'Asie occidentale, jusqu'à 70° de longitude est. Ce n'est qu'à partir de 70° que le chameau à deux bosses se propage jusqu'à 136° de longitude est, ayant pour limites extrêmes de latitude le lac Baïkal et l'Himalaya..

En Afrique, on ne trouve que le dromadaire à une bosse, dont l'extrême limite est l'équateur, à partir duquel il succomberait aux chaleurs humides, aux insectes venimeux et autres causes qui y détruisent en général nos bêtes de somme, chevaux, chèvres, bœufs, etc. La race égyptienne passe pour la plus grossière de formes; là, comme dans le reste de l'Afrique du Nord, le chameau est la bête de somme portant les charges des caravanes. Au Maroc il traîne la charrue. Ce n'est que dans le Soudan qu'il se relève. Les Touareg en font leur coursier de guerre ; ils le mon-

tent dans les combats, dans leurs *fantasias*, dans les fêtes et solennités. Au *méhari* des Touaregs correspond le *bischari* des Nubiens du haut Nil. Ces deux espèces nobles, coursières de guerre, se distinguent aussi par des formes beaucoup plus nettes et plus gracieuses que celles du dromadaire commun.

Aux Canaries, Al. de Humboldt a encore trouvé des chameaux blancs, descendant soit de ceux qu'y avaient introduits les Bethencourt au XIV[e] siècle, soit de ceux dont les Espagnols, au XVI[e] siècle, avaient formé un dépôt pour leur acclimatation projetée au Pérou.

Est-ce l'Afrique, est-ce l'Arabie qui a été le véritable berceau du dromadaire? Dans la Péninsule on signale les trois grands centres : Oman, Aden et le Nedschd ; dans ce dernier on vante la belle race *Omr el Bel*, ou « mère du chameau ». Les Turcomans et les Kourdes de l'Ardelan la recherchent avec soin, pour entretenir leur propre race noble appelée *Maïa*. On le voit, le chameau d'Arabie est encore aujourd'hui le chameau pur sang. La Perse, l'Afghanistan et le Beloutchistan ne connaissent également que deux variétés de dromadaire, l'une grossière et l'autre plus gracieuse ; toutes deux à hautes jambes. Dans les anciens temps le chameau était employé aux Indes, depuis Hérodote jusqu'au grand Mogol Akhbar, pour tous les usages, pour porter des charges, labourer les terres et servir de monture dans les combats. Le chameau se trouvait alors jusque sur le Gange et le haut Nerbaddah ; aujourd'hui il va seulement jusqu'à Goudjerat. Les relations du P. du Halde (du XVII[e] siècle), et du professeur Guill-Schott, actuellement à l'université de Berlin, tirées de divers traités chinois, s'accordent sur l'emploi du chameau en Chine dès les temps anciens. Au Tibet, comme en Chine, c'était encore le dromadaire qu'on employait ; la graisse de sa bosse servait même à faire des médicaments. Aujourd'hui le chameau ne se trouve plus que dans les provinces nord-ouest, le Kansou et le Ssetchouen, sur le haut cours du Hoangho et du Yangtsékiang.

Mais le dromadaire y est maintenant éliminé par le chameau à deux bosses, qui règne seul dans toute l'Asie centrale, la Mongolie, le pays des Tangouts, la Dzungarie, le Koukounoor, jusqu'au nord du Tibet. Il en résulte que cette grande espèce à deux bosses, appelée par les naturalistes depuis la plus haute antiquité *camelus bactrianus*, devrait se nommer plutôt *camelus mongolicus*. Les Mongols Khalkas l'appellent en bloc *Tìmeh*. Le chameau entier s'y nomme *Bouroun;* le chameau hongré, *Atan* et les femelles, *Inga*. Tous les voyageurs récents, le P. Huc, Prjévalski, le D[r] Marsh, sont d'accord sur ce point. Vers le nord et nord-est, les limites de la Sibérie et Mandchourie marquent en même temps les limites de la zone du chameau : au delà du Baïkal et des chaînes qui continuent l'Altaï, il est remplacé par le cheval et le renne. En allant de là à l'ouest, nous rencontrons plusieurs phénomènes curieux : d'abord dans la zone du Lob Nor, des chameaux sauvages, découverts en 1877 et 1878 par M. Potanin, mais sur lesquels manquent d'autres documents. Puis une zone, désignée par le voyageur russe Eversmann par le mot vague de *Turan*, disons la région Aralocaspienne, marque la bifurcation des trois espèces de chameaux. Car, outre les deux espèces connues, nous en trouvons une espèce qui n'a également qu'une bosse ; mais cette bosse est plus grande que celle du dromadaire et occupe plutôt la place moyenne du dos. La zone de cette troisième espèce s'étend vers le sud-est, dans les régions du Karakoroum et de l'Hindoukoh, à partir de Samarkande. Son nom indigène est *Zonk* ; Eversmann ne sait pas si c'est une espèce franche, ou une variété résultant du croisement des deux autres, appelées par les

indigènes *Nor* (dromadaire) et *Chir* (chameau à deux bosses). Ce dernier se propage au nord et au nord-ouest chez les Kirghises, les Kalmouks, les Nogaïs et les Baschkirs, qui ont tous des troupeaux mêlés de dromadaires et de chameaux à deux bosses. Du côté du sud et du sud-ouest il y a, par endroits, prédominance du dromadaire. Ainsi donc, la Bactriane (pays de Balkh, au sud-est de la mer Caspienne) qui passa pendant des milliers d'années pour la patrie du chameau à deux bosses, est juste la zone de rencontre des trois espèces.

De son extension dans la Roumélie, la Macédoine, la Grèce et la Thessalie où il servait autrefois pour le transport des marchandises, jusqu'en Autriche, il ne reste plus qu'un troupeau à Salonique. En 1622, le grand duc Ferdinand II de Toscane fit venir deux troupeaux de dromadaires, qu'il répartit à Parma et Pise et qu'on remonta de temps en temps. En 1740, le grand-duc François-Étienne de Lorraine fonda même un haras à San Rossore. Aujourd'hui le troupeau de Pise est réduit à 85 têtes. Un essai d'acclimatation à Vienne n'a pas réussi.

Des essais d'acclimatation tentés au XVIe siècle, par les Espagnols au Pérou, puis aux XVIIe et XVIIIe au Vénézuela, à l'Équateur, à Cuba, en Bolivie, au Chili, n'ont pas mieux réussi que ceux de la Virginie et de la Jamaïque par les Anglais dès 1701. Dans le siècle actuel, on n'a pas davantage réussi avec eux à l'île de Java en 1815, ni au Brésil, ni depuis 1856 au Texas et en Californie.

Le seul essai heureux d'acclimatation du chameau hors de sa patrie est celui de l'Australie du nord (Carpentarie) tenté en 1860. Le plus actif promoteur de cet essai, M. F. Elder, avait prêté à M. J. Warburton et à M. E. Giles des chameaux qui ont assuré le succès de leurs traversées de l'Australie.

1559. Polack (Dr J. E.). Die Kaschmirwolle (Kaschmirangorawolle) und die Acclimatisirung der Angoraziegen in Südcarolina, Georgien und Californien. — *Œster. Monatschr. für den Orient*, 1878, n° 5, p, 80; n° 6, p. 96.

1560. Sobalme y Zubizarreta (D. Nicolas de). Introduccion, capitulo y otras descripciones de la Memoria acerca del origin y curso de las pescas y pesquerias de ballenas y de bacalaos, asi que sobre el descubrimiento de los bancos e isla de Terra Nova, Victoria 1878, in-8.

1561. Hartmann. Ueber das Wandern pelagischer Thierformen. — *Verhandl. der Gesells. für Erdkunde zu Berlin*, 1878, Band V, nos 5 et 6, p. 170.

On s'est assez plaint que les baleines commençaient à manquer dans les parages du nord. Trop pourchassées au pôle arctique, elles se sont réfugiées au pôle opposé; mais, dans le courant de l'année, elles parcourent, sans remonter pourtant jusqu'au pôle nord, les immenses distances comprises entre 50° de latitude nord et 50° latitude sud. La majorité des baleines se nourrissent, on le sait, de crustacés minuscules, appelés copépodes, formant sur des bancs de sables des assises colossales de millions de petits êtres superposés. Ces assises sont longues de 10 à 20 lieues sur 2 à 3 de large, avec 4 mètres d'épaisseur. Les baleines viennent là en grandes troupes « schools, » conduites par un vieux mâle, appelé schoolmaster. Une fois tombées sur un de ces dépôts,

les baleines ne le quittent qu'après l'avoir tout à fait épuisé. D'après le commodore Wilkes, les baleiniers divisent ces bas-fonds, sortes de pâturages marins en *On-shore grounds*, s'étendant tout le long de la côte américaine, depuis Juan Fernandez jusqu'aux îles Gallopagos, tandis que les *Off-shore grounds* se trouvent entre 5° et 10° de latitude sud, 90° et 120° de longitude ouest. Tout le reste est attribué aux *Middle grounds*, région intermédiaire entre deux grands ensembles ou groupes, par exemple entre l'Australie et la Nouvelle-Zélande, ou entre l'archipel japonais et les groupes de Lieou-Kieou et de Bonin-Sima. Les baleiniers ont réparti les Middle grounds en quatre grandes régions : 1° du 50° au 25° de latitude nord; 2° du 25° de latitude nord à l'Equateur; 3° de l'Equateur au 25° de latitude sud; 4° du 25° au 50° de latitude sud. Chaque mois ou chaque deux ou trois mois, les baleines parcourent une autre de ces quatre zones, ainsi que les On-shore et Off-shore grounds, tant de la côte sud américaine que de la côte de l'Amérique du Nord, surtout de la Californie, et enfin ceux du Japon et de la Chine. Parmi les baleines, il en est de plus attachées à certaines régions, comme les baleines de Groënland le sont aux régions du nord et les cachalots à celles du Brésil, tandis que les baleines franches, les souffleurs, les rorquals et les gibbars sillonnant les océans avec une rapidité inouïe, vont quelquefois jusqu'à se fourvoyer dans des mers intérieures, l'Adriatique, le Cattégat, la mer Baltique.

On s'est déjà demandé si nos oiseaux migrateurs font une seconde couvée dans les pays méridionaux quand ils nous ont quittés. Nous demandons à plus forte raison quelles sont les régions préférées où ces cétacés mettent bas et s'arrêtent jusqu'à la première croissance de leurs petits. En tout cas, les baleines remplissent alternativement les vides faits dans le nord et dans le sud.

Il en est autrement de certains oiseaux demi-pélagiques, procellaires, puffins, puffinules, frégates, albatros, satanites, et même mouettes et hirondelles de mer, oiseaux au vol puissant qui traversent des océans entiers moitié en volant, moitié en nageant et qui font plusieurs couvées, l'une dans le nord, d'autres dans le sud, soit à terre, soit dans une île.

Parmi les reptiles, ce sont les serpents de mer, généralement très venimeux, surtout les Hydrophis et les Pelamides qui entreprennent des migrations sur deux grandes aires : l'une depuis les mers du Japon jusqu'à la côte occidentale de l'Australie ou du 40° de latitude nord au 30° de latitude sud; l'autre depuis les Antilles, au large de la côte orientale du Brésil jusqu'à 25° et 30° de latitude méridionale. Ces monstres venimeux, de 50 à 60 pieds de long, livrent quelquefois de terribles combats aux espèces plus petites des cétacés, tels que les cachalots, qui n'ont pas toujours le dessus.

Si, parmi les poissons, malgré leurs longues migrations à la recherche des frayères, les harengs, cabillauds, morues, etc., ne quittent pas leur région traditionnelle, le nord, il y en a pourtant d'autres grands et petits qui suivent les navires pendant des jours entiers, de l'ouest à l'est, et du sud au nord, tels que les requins, les espadons, les marteaux, les pilotes, les sucets ou rémoras, etc. A côté de ces poissons cosmopolites, il y en a d'autres, du sud surtout, qui, soit à force de nager, soit avec les courants océaniques, arrivent quelquefois jusque dans les golfes et fiords de la Norvège. Tels sont les balistes, puis les bizarres poissons rubannés, au corps long et plat, et aux yeux gigantesques, et enfin le curieux exocète qui chemine moitié en nageant, moitié en volant.

Nous n'entrerons pas dans les détails sur certaines classes inférieures, les méduses, physalides, échinodermes, mollusques, céphalopodes, gas-

téropodes, qui exécutent des voyages à courtes distances pour trouver de nouvelles places nourricières ou pour l'accouplement.

Ensuite, viennent les crustacés inférieurs, les coralliens, polypes, zoophytes, rhizopodes, astéries, spongiaires, cirrhipèdes, etc., qui, soit par la génération, soit par la parthénogénèse ou génération alternante, soit par la simple scission et ablation, forment des embryons qui se détachent du tronc paternel. Poussés par les vents et les vagues, ces embryons s'en vont à la dérive, quelquefois jusqu'à des centaines de milles de distance.

D'autres animaux sont charriés au loin sur les bois flottants, sur les restes des carcasses de navires, sur les algues et autres plantes marines.

Enfin, de même que l'homme a ses parasites, les grands animaux ont les leurs aussi, et les animaux même de classe inférieure ne font pas exception. On a constaté, par exemple, que la baleine porte sur elle six séries superposées de parasit[illegible]nière que le premier parasite, posé sur le grand cétacé dir[illegible]st à son tour la victime du petit vampire superposé et ainsi de[illegible]

1562. Ratzel (Friedrich). Verzeichn[illegible]itteratur über Ethnologie aus den letzten Jahrén. Münich, [illegible]-8.

1563. Koner (W.). Catalogue des ouvra[illegible] sur l'anthropologie, l'ethnographie et l'histoire ancienne. — [illegible]*v. de la Soc. Imp. géogr. de St-Pétersb.* 1878, nº 2 (en langue [illegible]sse).

1564. Clairefond. Une nouvelle applicat[illegible]n de l'ABC, ou étude physiologique sur les origines du la[illegible]ge. Lettre au Président de la Société. — *Bullet. de la Soc. de* [illegible]*gr.* 1878, août, p. 177.

1565. Rittich (A. de). Aperçu général des travaux ethnographiques en Russie pendant les trente dernières années. Karkhoff, 1878, in-4.

1566. Virchow (Prof. Dr Rud.). Anthropologie und Anthropogenie. — *Mittheil. des Vereins für Erdk. Leipzig*, 1877-78, p. 25-40.

1567. Andree (Richard). Ethnographische Parallelen und Vergleiche, avec 1 planche et 4 gravures sur bois. 1 vol. in-8. Stuttgart, 1878.

1568. Morgan (Lewis, H.). Ancient Society, or Researches in the lines of human progress from savagery, through barbarism, to civilisation, London, 1878, in-8. — Article d'extraits critiques : *The Academy*, 20 et 27 juillet 1878.

1569. Montano (Dr J.). L'hygiène et les tropiques. — *Bull. de la Soc. de Géogr.*, 1878, mai, p. 418.

1570. François (le Dr). Immigration des coolies. — *Revue scientif.*, 1877, 1er décembre.

V

TRAITÉS GÉNÉRAUX. — RAPPORTS SUR LES PROGRÈS DE LA GÉOGRAPHIE. — INSTRUCTIONS POUR LES VOYAGEURS. — ATLAS ET CARTES, MANUELS POUR L'ENSEIGNEMENT. — DICTIONNAIRES. — ORTHOGRAPHE GÉOGRAPHIQUE.

1571. Blanchard (Émile). La géographie enseignée par la nature vivante. — *Revue scientif.*, 1878, 1er juin, n° 48, p. 1128.

Le savant M. Blanchard, après avoir posé un certain nombre de principes sur la distribution des animaux et des plantes dans les diverses parties du globe, cite les plantes caractéristiques des différents pays et des diverses zones. Il ne donne pas un système complet, mais ses exemples sont bien choisis. Il s'en tient à la zoologie seule, comme M. Schmarda, professeur à Prague et auteur d'une excellente zoogéographie ; cependant il ne s'attache pas uniquement aux animaux et aux oiseaux de grande taille, mais il prend aussi jusqu'à des insectes pour animaux typiques. M. Blanchard pose ensuite cet axiome, qu'en zoogéographie et en phytogéographie ce sont les degrés de longitude et non les degrés de latitude qui établissent et limitent les différences des zones. Ainsi nous voyons, dit-il, que de 3 en 3, ou de 4 en 4 degrés de longitude, en allant de l'est à l'ouest et *vice versa*, il y a un fréquent changement de régions zoologiques ou botaniques, tandis que du nord au sud, dans le sens de la latitude, il n'y a en général que les grandes divisions, dépendant de l'étendue des tropiques et des grands cercles parallèles.

1572. Morsier (M. Fr. de). Plaines et déserts des deux continents. Première partie. Suite d'un article de 1877. — *Globe*, 1878, livraison 1re, p. 1-31.

1573. Duncan (Prof. P. M.). On the main land-masses. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, II, p. 68.

1574. Brown (Robert). — The countries of the world : a popular description. Illustrated. 2 vol. London, 1878, in-4.

1575. Peschel (Oscar). Abhandlungen zur Erd-und Völkerkunde. Herausgegeben von J. Löwenberg. Leipzig, 1877, 1 vol. in-8.

1576. Semenoff et Potanin. Die Erdkunde von C. Ritter. Geographie der zum Bestande des Russischen Reichs gehörenden oder an dasselbe grenzenden Länder, d. h. Sibiriens, des Kitaïschen Reichs (China), Turkestans, der unabhängigen Tartarei und Persiens. Uebersetzt in's Russische im Auftrage der Kaiserlich Russischen Geographischen Gesellschaft, mit Ergänzungen, welche eine Fort-

setzung des Werkes von Ritter auf Grund der vom Jahre 1852 an veröffentlichten Materialien bilden. St-Petersburg, 1878, in-8, 4 vol. — Article d'annonce : *Russische Revue*, 1878, VIII, p. 19.

La Société de Géographie de Russie, sans rien préjuger sur la traduction totale de l'ouvrage de Ritter a, depuis 1862, chargé M. P. de Séménoff de traduire les volumes relatifs aux possessions asiatiques de la Russie, savoir la Sibérie, le Turkéstan, la Boukharie ainsi que des parties de la Chine, de la Perse, la Tartarie et la Mongolie. Pour éviter toute confusion, la Société a imposé à son traducteur la reproduction exacte, en russe, de tous les détails des trois principaux volumes de Ritter. Les nouveaux détails mis au jour depuis 1862, par les voyageurs, devaient former une addition à cette traduction de Ritter sous forme d'un vol. IV. A ce volume a été appliqué également le système d'extraits juxtaposés, qui est le grand trait caractéristique de l'ouvrage original de Ritter. On a ainsi deux ouvrages originaux l'un à côté de l'autre. Le collaborateur de M. de Séménoff a été, depuis 1875, le voyageur Potanin. Dans le vol. IV (supplément) sont réunies toutes les données sur le lac Saïssan, sur la vallée supérieure du Sotysch ; sur le cours de cette rivière depuis le lac Saïssan jusqu'à la chaîne de l'Altaï ; sur les vallées des affluents Kaldschoura, Katschouma, Naryn, Boukhtarma, Oulba, et Ouba, et sur quelques parties de l'Altaï (supplément au § 41 du vol. III) ; sur les groupes des chaînes et massifs et sur les pays de la rive gauche de l'Irtysch (supplément au § 42) ; sur l'Altaï lui-même (supplément aux §§ 43, 44, 45) ; sur le système orographique du Saïan et sur son revers sud, sur le gouvernement de Iéniséisk, avec les parties limitrophes de l'Empire Chinois (suppl. aux §§ 46 à 50). A la fin du vol. IV, on trouve le registre alphabétique des principaux noms géographiques cités dans les vol. III et IV.

1577. Cortambert (E.) et Guzman (Cesar). El Globo illustrado. Geografia general para uso de las escuelas y familias, arreglada para las republicas latinas de C. America. Obra ilustrada con 161 grabados intercalados en le texto, acompañada de 12 mapas iluminadas, tracida por C. Gusman. Paris 1878, in-4.

1578. Hellwald (Frederigo di). La terra e l' uomo : geografia universale illustrata, esposta da Gustavo Strafforello, con 50 illustrazioni in pagine separate, e moltissime nel testo, corredata di tavole statistico-comparative. Torino, 1877-78, 2 vol. in-8 (publié par fascicules).

1579. Kaltbrunner (D.), Manuel du voyageur. 1 vol. in-8, XV et 823 p. 24 planches et 280 figures. Zurich, 1879

M. Kaltbrunner publie, sous ce titre, la première partie d'un excellent ouvrage élémentaire ; il sera complété par un autre volume : l'*Aide-mémoire du voyageur*, qui donnera des indications plus étendues sur les observations de géographie et d'histoire naturelle. Mais, tel qu'il est, le manuel embrasse toutes les sciences et tous les genres de recherche. Nous ne saurions trop recommander aux voyageurs dans les contrées imparfaitement connues de se munir de ce livre, plein d'utiles renseignements exposés avec méthode et clarté.

5180. Jordan (W.). Handbuch der Vermessungskunde. Zweite umgear-

beitete und vermehrte Auflage des Taschenbuches der praktischen Geometrie. — 2 vol. gr. in-8. Stuttgard 1877 et 1878.

Guide pratique pour les voyageurs qui veulent calculer au cours même du voyage, leurs observations topographiques et hypsométriques.

1581. Istruzioni scientifiche dei viaggiatori. — Zoologia, per A. Issel e R. Gestro. — *Memor. della Soc. geogr. italiana*, 1878, vol. I, parte 1, p. 62 à 117.

1582. Wauwermans (lieutenant-colonel H.). Les voyages d'étude autour du monde au point de vue commercial et industriel. — *Bulletin de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, fascic. 2, p. 144.

1583. Bainier (P.). Histoire des explorations contemporaines. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. de Marseille*, 1877, n°s 9 et 10 (Septbr. et Octbr.), p. 324.

1584. Le même. Voyages classés par parties du monde. — *Ibid.* 1877, n°s 9 et 10, p. 325; n°s 11 et 12 (Novembre et Décembre), p. 411; 1878, n°s 1 et 2 (janv. et févr.), p. 42; n°s 5 et 6, 7 et 8, 9 et 10.

1585. Maunoir (Charles). Rapport sur les travaux de la Société de Géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1878. — *Bull. de la Soc. de Géogr.* 1879, janvier, p. 5.

1586. Huber (William). Rapport sur le concours au prix annuel, fait à la Société de Géographie dans la séance du 28 juin 1878, au nom d'une commission. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* 1878, décembre, p. 512.

1587. Rutherford Alcock (Sir), Address at the Anniversary Meeting of the Roy. Geogr. Society, 27 may 1878. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.*, 1878, n° 5, p. 303 jusqu'à la fin.

1588. Hochstetter (Ferdinand de), Jahresbericht über die Reisen im Ausland und hauptsächlich über die Arbeiten der verschiedenen Commissionen und Gesellschaften in Innern. — *Mittheil. der geogr. Gesellsch.*, 1878, n° 1, p. 1 à 22.

1589. Coello (D. Francisco). Sobre el progreso de los trabajos geográficos, leida en la Junta general del 11 de noviembre de 1877. — *Bolet. de la Soc. geogr. de Madrid*, 1877, t. III, n°s 5 et 6 (Noviembre et décembre), p. 385.

1590. Génard (P.). Premier rapport annuel sur les travaux de la Société de Géographie d'Anvers, 27 avril 1878. — *Bullet. de la Soc. de Géogr. d'Anvers*, 1878, fascic. 3, p. 308.

1591. Negri (Cristoforo). La Geografia scientifica. — *Memor. della Soc. geogr. italiana*, vol. I, parte 1, 1878, p. 3.

Bainier (P.) Géographie appliquée à la marine, au commerce et à l'industrie. Paris et Marseille, 1877 et 1878, les deux premiers volumes.

Nous ne saurions trop attirer l'attention sur ces deux premiers volumes d'une œuvre considérable, où l'éminent secrétaire général de la Société de géographie de Marseille a réuni, en les coordonnant, un nombre immense de données intéressantes pour la géographie physique, économique, politique et administrative.

1593. Keith Johnston. A Manual of physical, historical, and political geography for schools. 1 vol. in-8, London, 1878.

1594. Pigeonneau (H.) Géographie physique de la France et des cinq parties du monde. Notions de géographie politique. Paris, 1877, 1 vol. in-8.

1595. Grove (George). Geography. London, 1877, 1 vol. in-12.

1596. Lejosne (L. A.) et Dufresne (A.). Cours complet de géographie moderne. Paris, 1878, in-8.

1597. Kiepert (Heinrich). Lehrbuch der alten Geographie. 2 vol. Berlin, 1877 et 1878. 1er vol. Asie et Afrique. 2e vol. Europe.

Les mêmes excellentes qualités de précision et d'exactitude distinguent les deux volumes de cet ouvrage. Les chapitres qui concernent la Grèce, l'Italie et la Gaule sont particulièrement remarquables. Cet ouvrage mériteraitune traduction en français au moins pour sa partie essentiellement didactique.

1598. Diccionario de geographia universal. Lisbonne, 1877 et 1878. (Se publie par fascicules.)

1599. Katalog von Kartographischen Werken, Atlanten, Karten, etc., und Veranschaulichungsmittel für den Unterricht in der Astronomischen Geographie. Leipzig, 1877.

1600. Mayer (Prof. E.). Die Entwickelung der Seekarten bis auf die Gegenwart. Mit 3 Tafeln. Vienne, 1878, grd in-8.

1601. Brito Limpo (Francisco Antonio de). Apuntamentos para facilitar a leitura das cartas chorographicas e topographicas; 1 folheto. Lisbonne, 1877.

1602. Lake (General E.). Church missionary Atlas. London, 1878 et suiv., in-8, par 9 à 10 livraisons mensuelles.

1603. Bryce (James), Collier (W. F.) and Schwitz (Leonhard). The Library Atlas, consisting of 100 maps (60 modern, 16 historical, 14 classical, 8 military and 2 astronomical) and descriptive letterpress, and regions index containing upward of 50,000 names of places. Londres 1878, imperiaal in-8.

1604. Pigeonneau (H.) et Drivet (F.). Carte hypsométrique de la France à l'échelle de $\frac{1}{800,000}$ (9 feuilles). Paris, 1878.

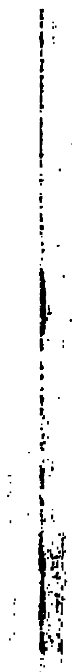
1605. Des mêmes. Cinq cartes en relief : l'Europe, l'Asie, l'Afrique, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud (5 tableaux). Paris, 1878.

1606. Des mêmes. Carte de France en relief. Paris, 1878.

1607. Des mêmes. France physique et politique, relief du sol, forêts, canaux, chemins de fer à $\frac{1}{800,000}$, avec le plan des environs de Paris, à $\frac{1}{120,000}$. Paris, 1878.

1608. Steyert (A.). Idée d'une réforme de l'orthographe géographique. — *Bull. de la Soc. de Géogr. de Lyon*, 1878, n° de janvier.

1609. Chancourtois (B. de). Transcription des noms géographiques en lettres de l'alphabet latin. Paris, 1878, in-8.



NÉCROLOGIE

Babbage (B. Herschel), ingénieur et explorateur en Australie né en 1814, mort à Saint-Mary, près Adélaïde, le 22 octobre 1878. M. Babbage se fixa, en 1851, dans le sud de l'Australie, où il fut appelé à diriger la mission envoyée, en 1858, pour reconnaître les rives ouest et nord du lac Torrens. Il y réussit et découvrit, de plus, les lacs et les lagunes qui sont entre les lacs Torrens et Gairdner. M. Babbage a rapporté de sa mission des levés exacts, et il est le premier, parmi les voyageurs en Australie, qui ait fait des observations d'altitude. Plus tard, en 1870 et 1871, il coopéra à la construction de la ligne télégraphique transaustralienne.

Back (sir Georges), amiral anglais, né à Stockport, le 6 novembre 1796, mort à Londres, le 23 juin 1878. Entré dans la marine en 1808, Georges Back prit part à la guerre de l'Angleterre contre la France; il fut fait prisonnier et subit une captivité de cinq ans en France. Il servit ensuite sous les ordres de sir John Franklin, qui lui communiqua le goût des découvertes polaires. En 1816, il fit, avec le capitaine Buchan, son premier voyage de découvertes dans les régions polaires, aux îles Spitzbergen et jusqu'au 80° nord ; deux ans après (1818), il accompagnait Franklin dans son expédition de la baie d'Hudson, au Copper Mines River, où Back fit par terre, en plein hiver, 1800 kilomètres entre le fort Chippewayan et le fort Enterprise. En 1825, il repartait encore, avec Franklin, à la recherche du passage nord-ouest. Cette nouvelle expédition dura trois ans (jusqu'en 1827). Après le départ de sir John Franklin pour le grand lac des Ours, Back poussa une pointe jusqu'au 70°, et il ramena l'expédition au fort York, sur la baie d'Hudson. En 1833, le com-

mander Back reçut le commandement d'une expédition destinée à chercher et à secourir John Ross, dont on n'avait plus de nouvelles depuis quatre ans; les résultats géographiques de cette mission furent considérables. Back hiverna au lac des Esclaves, découvrit, en 1834, les lacs Waldesley et de l'Artillerie, et releva, en le descendant sur une longueur de 600 kil., le fleuve Thlewi-Choch, Great Fish River ou fleuve de Back, jusqu'à son embouchure dans l'océan Arctique.

Sa dernière expédition, dans la région polaire, fut moins heureuse; chargé, en 1836, de faire l'hydrographie de la côte nord de l'Amérique, entre le détroit du Régent et le cap Turnagain, il vit son vaisseau emprisonné dans les glaces, près de la Repulse-Bay, et il dut rentrer en Angleterre l'année suivante. Les Sociétés de géographie de Londres et de Paris lui décernèrent, en 1835, leur médaille d'or. L'amiral Back a consigné ses observations et ses découvertes dans deux ouvrages : *Narrative of the Arctic land expedition on the mouth of the Great Fish river and along the shores of the Arctic ocean*, 1833-1835, 1 vol. in-8, Londres 1836, dont une traduction française en deux volumes, par M. Cazeaux, parut à Paris, la même année, et *Narrative of the expedition in H. M. Ship Terror, with a view to geographical discovery, in the arctic shores*, 1 vol. in-8°, Londres 1838.

Behn (W. F. G.), né à Kiel, le 25 décembre 1808, mort à Dresde, le 14 mai 1878. Médecin et anatomiste allemand qui décida Christian VIII, roi de Danemark, à envoyer en 1845 le vaisseau *Galathea* en expédition scientifique autour du globe. M. Behn prit part à ce voyage en qualité de naturaliste. Arrivé au port bolivien de Cobija, au mois de février 1847, il laissa la *Galathea* continuer sa navigation et traversa l'intérieur de l'Amérique du sud, de Cobija à São Paulo (Brésil). M. Behn présidait, depuis 1869, l'Académie Léopoldo-Carolinienne; il laisse en manuscrit la relation de son voyage.

Belt (Th.), géologue, né en 1832, mort à Denver city, dans le Colorado (États-Unis d'Amérique), le 22 septembre 1878. M. Belt, ingénieur des mines, se rendit dans la colonie de New-South-Wales, en 1851, peu de temps après la découverte des placers d'or, et il visita plus tard, en observateur scientifique, plusieurs parties de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique. Il a publié : *The naturalist in Nicaragua*, Londres 1874; *On the steppes of southern Russia*, in

Quarterly Journal of the Geological Society, t. XXXIII; *On the glacial period in the southern hemisphere*, in Quarterly Journal of science, 1877.

Berendt (C. H.), médecin et ethnologiste allemand, né à Danzig, le 12 novembre 1817, mort à Guatemala, le 12 avril 1878. Parti en 1851, pour l'Amérique, il choisit le Nicaragua et le Mexique comme théâtre de ses travaux d'histoire naturelle, de linguistique et de géographie. Le docteur Berendt entreprit notamment un voyage dans le canton de Peten (Guatemala), pour le compte de la Smithsonian Institution (1866); un voyage à Merida et à Campêche au compte du Peabody Museum (1868); en dernier lieu, le Musée ethnographique de Berlin l'avait chargé de faire des fouilles à Santa Lucia de Cotzumalguapan (Guatemala). C'est là, au printemps de 1878, qu'il tomba malade d'une fièvre intermittente, d'un caractère grave, qui acheva de détruire sa santé. M. Berendt a publié : *Cartilla en lengua Maya*, 1871; *Die Indianer des Isthmus von Tehuantepec*, in Zeitschrift für Ethnologie, 1873; *Centres of ancient civilization in Central America*, 1876. Nous mentionnerons encore, à son avoir, un ouvrage manuscrit : la *Grammaire de la langue Maya*, et un travail de révision de la carte du Yucatan par Hübbe et Perez.

Bernatz (Jean-Martin). Peintre et voyageur allemand, né en 1802, mort à Munich, le 19 décembre 1878. M. Bernatz avait acquis une célébrité, non seulement par ses propres voyages, et les œuvres qu'il en avait rapportées, mais aussi par le talent avec lequel il illustra les ouvrages d'autres voyageurs. En 1836 et 1837, il parcourut l'Orient, en compagnie de M. Gotthilf Henri von Schubert, et à leur retour, il se chargea du dessin des planches de la relation écrite par ce dernier, à laquelle il ajouta plus tard des suppléments dans lesquels sont décrits les monuments, au point de vue de l'architecte. C'est quelques années plus tard, qu'il entreprit, dans le sud de l'Éthiopie, pour le gouvernement général de l'Inde britannique, son voyage le plus important. L'ouvrage qu'il consacra à ce voyage établit sa réputation. Il en a paru une édition anglaise, sous le titre de : *Scenes in Æthiopia*, et une édition allemande : *Bilder aus Abyssinien*, Gotha, 1855. Initié aux aspects et aux teintes des paysages de l'Afrique tropicale, M. Bernatz pouvait mieux qu'aucun autre peintre allemand, donner, sans altérer la vérité, le cachet artistique à des croquis pris par les voyageurs dans ces contrées. Il l'a prouvé dans les planches chromo-

lithographiées qui accompagnent les relations des voyages de Henri Barth et de Guillaume von Harnier.

Bernoulli (Gustave), médecin et botaniste suisse, né à Bâle, le 24 janvier 1834, mort à San Francisco, le 18 mai 1878. Après la conclusion de ses études à Bâle, à Würzburg, à Berlin et à Paris, le docteur Bernoulli, guidé par les conseils de Humboldt, se fixa comme médecin dans le Guatemala. Il pratiqua à Guatemala même, puis dans les villes de Mazatenango et de Retaluleu, poursuivant ses recherches sur la flore du pays et de la partie adjacente du Mexique. Sous le titre de *Briefe aus Guatemala*, il a donné, dans les *Mittheilungen* de Petermann (an[illegible]868, 1869 et 1870), les récits de ses premières excursions. Tr[illegible] voyages plus étendus, dans la partie est du Honduras (1870), [illegible]s parties nord et nord-ouest du même pays (1876), et da[illegible]rovince mexicaine de Chiapa (1877), ont eu des résultats plu[illegible]ortants. Le docteur Bernoulli a publié, sur le premier de ces [illegible]s, un travail intitulé : *Reise in der Republik Guatemala*, dan[illegible] *Mittheilungen* de Petermann, années 1873 et 1874.

Blecker (P.), ichthyologue et voyag[illegible]ur hollandais, né à Zaandam, le 10 juin 1819, mort à Amsterdam, le 24 janvier 1878. Après avoir complété, à Paris, son instruction scientifique, M. Blecker partit, en 1842, pour Batavia, avec le grade de médecin militaire. Il resta, jusqu'en 1860, dans les Indes néerlandaises où il s'appliqua, avec succès, à des études zoologiques. Ses deux principaux voyages eurent lieu en 1846 et en 1855; dans le premier, il parcourut une grande partie de l'île de Java et, dans le second, les îles Moluques. Après son retour il dirigea, de l'année 1863 à l'année 1866, la rédaction de l'excellent recueil *Tijdschrift voor Nederlandsch Indië*, et il poursuivit activement celle de son ouvrage capital, l'*Atlas ichthyologique des Indes néerlandaises*, dont huit volumes ont paru, et qui donne la description des deux mille espèces de poissons des Indes néerlandaises, dont plus de la moitié étaient nouvelles avant ses découvertes.

Bonomi (Joseph). Architecte et archéologue anglais, né à Londres en 1796, mort dans cette ville, le 3 mars 1878. Après avoir passé huit années (de 1824 à 1832) en Syrie et en Égypte, et y avoir dessiné et étudié les monuments anciens, il revint en Angleterre, d'où

M. Lepsius le ramena en Égypte, en 1842, pour collaborer à son exploration des monuments hiéroglyphiques. C'est M. Bonomi qui a construit et décoré l'Égyptian Hall, au British Museum. Il était vice-président de la Société anglaise pour l'étude des antiquités bibliques, et il a écrit plusieurs articles sur l'Égypte et sur ses monuments.

Boû-Derba (Isma'yl). Interprète principal de l'armée d'Afrique, chevalier de la Légion d'honneur, né à Marseille en 1823, mort à Alger le 16 novembre 1878. M. Isma'yl Boû-Derba était le fils d'une française et d'un négociant maure d'Alger; il avait fait de brillantes études au lycée Saint-Louis et s'était préparé pour entrer à l'École des mines. Il entrevit bientôt la possibilité de rendre de plus grands services à la France comme interprète en Algérie, et heureusement il embrassa cette autre carrière. Sincèrement dévoué à la cause française, M. Boû-Derba n'en était pas moins resté un musulman croyant, ce qui le qualifiait admirablement pour être ce qu'il devint : un précieux intermédiaire entre les Français et les musulmans des parties les plus reculées de la colonie. Il occupa longtemps le poste d'interprête à Laghouât, sous les ordres du regretté commandant du cercle, depuis général Margueritte et des colonels de Sonis et du Barail, et il fut adjoint à plusieurs des colonnes qui opérèrent dans le Sahara en partant de Laghouât.

C'est là que M. Henri Duveryier eut le bonheur de faire, en 1857, la connaissance de cet homme bienveillant et affable.

Le maréchal Randon le choisit pour aller nouer les premières relations entre le gouvernement général de l'Algérie et les chefs des Touâreg Azdjer; il fit, en 1858, le voyage de Laghouât à Rhât, en prenant la route directe passant par Warglâ, qu'il est encore le seul à avoir suivie. La relation et la carte de ce voyage parurent dans la *Revue algérienne et coloniale* (année 1859), sous le titre de : *Voyage à R'at.*

Lors de la Mission de Ghadâmès, en 1862, il fut adjoint au commandant Mircher, auquel il rendit de précieux services.

Buff (H.), physicien allemand, né à Rœdelheim, en 1805; mort à Giessen, le 24 décembre 1878. Auteur d'études météorologiques et de recherches sur l'influence exercée par le mouvement de rotation de la terre sur les mouvements à sa surface, études résumées dans *Zur Physik der Erde*, 1850.

CLARKE (G. B.), pasteur anglais qui s'est distingué par ses travaux sur la géologie de l'Australie, né à East-Bergholt, Angleterre, le 2 juin 1798; mort à Sidney, le 16 juin 1878. Géologue passionné, M. Clarke commença à étudier les terrains de l'Angleterre et de l'Europe. Il se fixa dans la Nouvelle-Galles du sud, en 1839, où il remplit à Sidney, de 1846 à 1870, les fonctions de pasteur. C'est M. Clarke qui, s'appuyant sur les données géologiques, annonça le premier, comme probable, la présence de l'or dans le sol de l'Australie. C'est lui encore qui fit les premiers relèvements géologiques de la colonie, dont il a donné les résultats dans son livre *The Southern goldfields*.

COOPER (T. T.), agent politique du gouvernement de l'Inde anglaise, à Bhamo, sur l'Irawaddy (Barma). Né le 13 avril 1837, à Sunderland; mort le 6 avril 1878, en Barma. La jeunesse de M. Cooper s'est partagée entre l'Australie, l'Inde et la Chine. Ses affaires commerciales, à Chang-Haï, l'amenèrent à étudier la question de l'essor à donner aux relations commerciales, par la voie de terre, entre l'Inde anglaise et la Chine. Il voulut explorer lui-même la meilleure route d'un pays à l'autre. Il la chercha en pénétrant dans le Yun-Nan (1868), jusqu'à Weï-Si-Fou, où les autorités chinoises le mirent en prison. S'évadant au risque de la vie, il reprit bientôt après (1870) son projet, en commençant par l'Inde. L'appui du gouvernement indien ne fut pas assez puissant pour lui assurer la réussite. M. Cooper dut s'arrêter à Proumé, dans la vallée du Brahmapoutra. Nommé agent à Bhamo, en récompense de ses services, M. Cooper prit bientôt un congé de santé, qu'il passa en Angleterre. Il revint en Asie chargé d'une mission à l'occasion de la proclamation du titre d'impératrice des Indes, pris par la reine d'Angleterre, et il regagna enfin son poste d'agent du gouvernement indien à Bhamo. M. Cooper a été assassiné par un cipaye de sa propre escorte.

CRESPEL (Louis). Né à Tournai (Belgique), le 4 décembre 1838. Il commença ses études à l'athénée de sa ville natale et les compléta à l'école militaire de Bruxelles, d'où il sortit avec le grade de sous-lieutenant d'état-major de l'armée belge. En 1877, le capitaine Crespel s'offrit pour collaborer activement au mouvement qui se dessinait sous l'impulsion du roi des Belges, à la suite de la conférence géographique de Bruxelles. Le comité le choisit pour commander la première expédition; il s'embarqua le 15 octobre, à

Ostende, avec MM. le lieutenant Cambier, le docteur Maes et Marno, et arriva, le 12 décembre 1877, à Zanzibar, où il s'occupa de préparer le voyage dans l'intérieur, vers l'Ounyamwêzi. Malgré la salubrité relative de l'île de Zanzibar, sa santé s'y altéra rapidement, par suite de la transition du climat de la Belgique à celui de la zone équatoriale. La fièvre intermittente et la dyssenterie l'enlevèrent à Zanzibar, le 24 janvier 1878.

DAINTREE (R.), géologue anglais, agent général de la colonie de Queensland, mort à Londres, au mois de juillet 1878. Pendant la décade de 1854 à 1864, il travailla aux levers géologiques et géographiques de la province australienne de Victoria. Il passa, en 1864, dans la province de Queensland, où il s'établit d'abord comme colon. Cinq ans plus tard, il était nommé géologue de la moitié nord de cette colonie, dont il dressa la carte géologique, et où il découvrit plusieurs placers.

DOHRANDT (C. F.), né à Pernau (Livonie), le 3 avril 1847 ; mort à Saint-Pétersbourg, le 22 octobre 1878. Préparé par son étude de la chimie et de la météorologie, M. Dohrandt fut choisi, en 1874, par le comité dirigeant la Société de Géographie de Saint-Pétersbourg, comme chef de la division météorologique et magnétique de l'expédition de l'Amou-Darya. Ce savant a publié ses observations sous les titres suivants : *Astronomische Ortsbestimmungen und magnetische Messungen am Unterlaufe des Amudarja*, dans le Repertorium de Wild; *Meteorologisches Beobachtungsmaterial*, *gesammelt während der wissenschaftlichen Expedition an den Amu-Darja*, 1874-1875, 2 volumes, Saint-Pétersbourg; *Wassermengen und Suspensionschlamm des Amu-Darja in seinem Unterlaufe*, travail rédigé en collaboration avec le professeur Schmidt, dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Saint-Pétersbourg, t. XXV.

ELTON (Jacques-Frédéric). Né en Angleterre, le 3 août 1840, mort dans le district sud d'Ousékhé, le 19 décembre 1877. Frédéric Elton commença très jeune sa carrière militaire dans l'Inde anglaise où il prit du service dans la remonte, et où il se fit bientôt remarquer par la facilité avec laquelle il acquérait la connaissance des langues du pays. Il fit la campagne de Chine jusqu'à la prise de Pé-King et suivit les opérations de l'armée française pendant la campagne du Mexique. Quelque temps après, en 1869, le capitaine Elton faisait un

voyage dans l'Afrique australe jusqu'à Mangwé, sur le Limpopo, et au pays des Matabélé. L'année suivante, sur sa proposition, M. Levert, directeur de la Compagnie des mines de Limpopo (mines d'or du Tati), lui confia une mission pour découvrir le meilleur chemin, par terre ou par eau, entre les mines du Tati et l'océan Indien. Les lecteurs de l'*Année géographique* connaissent les résultats du voyage du capitaine Elton aux mines du Tati, le long de la Chacha jusqu'à son confluent, et le long du Limpopo jusqu'à son embouchure. Nommé (1873) au poste de vice-consul, premier collaborateur de l'agent politique anglais à Zanzibar, le capitaine Elton releva, en 1874, le chemin du port de Dâr Es-Salâm à Kilwa Kivindja, que prennent les caravanes des traficants d'esclaves. Il remplit ensuite (1875) les fonctions de consul d'Angleterre à Mozambik, jusqu'au jour où il commença le dernier voyage d'exploration, dont nous avons rendu compte dans le présent volume, et au cours duquel il succomba. Le principal objet de ce voyage était d'inspecter les établissements des missionnaires anglais sur le Nyassa, et de nouer des relations commerciales et politiques avec les habitants.

M. Elton a publié : *With the French in Mexico*, 1858; *Journal of an exploration of the Limpopo river*; et *On the coast country of east Africa, south of Zanzibar* (Journal of the R. geographical Society, tomes 42 et 44); *Notes and sketches in east Africa and on the suppression of the slave trade*, 1873-1877, ouvrage posthume.

Fils (A. G.), né à Jordansmühl (Silésie), le 23 février 1799, mort le 28 mars 1878 à Schleusingen. Après quelques années de service dans l'artillerie prussienne, M. Fils passa au bureau topographique de l'état-major général. Il fut employé aux levés des provinces prussiennes de Silésie et de Saxe, et il y introduisit la mesure des hauteurs. Ayant obtenu sa retraite en 1850, il s'établit en Thuringe, où il continua ses observations topographiques. On a de lui un tableau des altitudes de toutes les parties de la forêt de Thuringe; une carte des environs des bains d'Ilmenau; une carte des courbes de hauteur de la forêt de Thuringe et du cercle de Schleusingen (1870); une carte du cercle de Schleusingen et de ses forêts (1873), et de nombreuses contributions aux *Mittheilungen* de Petermann.

Flemming (C.), éditeur-géographe, né le 10 novembre 1806, à Grœbern, près Leipzig, mort le 1er novembre 1878, à Glogau. M. Flemming introduisit en Allemagne les procédés lithographiques pour la

publication de cartes scolaires à bon marché ; les principales œuvres qui sortirent de son établissement furent l'atlas-manuel de Sohr et Handtke, et la carte d'Allemagne de Reymann.

FORBIGER (Albert), né à Leipzig, le 2 novembre 1798; mort à Dresde le 11 mars 1878. Auteur d'un *Handbuch der alten Geographie*, en trois volumes, publié de 1842 à 1848.

GABB (G. M.), géologue et explorateur américain, né à Philadelphie, le 20 janvier 1839, mort à Philadelphie, le 30 mars 1878. Il compléta, dans l'Académie des Sciences naturelles de sa ville natale, des études d'histoire naturelle qu'il avait commencées encore enfant, et, à partir de l'année 1860, il collabora aux levers géologiques de la Californie, sous la direction de M. Whitney. En 1867, il fut chargé, par une compagnie industrielle, de faire une exploration du pays, avec MM. Ross, Brocon et von Loehr. A peine ce travail était-il achevé, qu'une autre société, la « San Domingo Land and Mining company », le chargea de faire la carte de ses domaines.

Entre les mains de M. Gabb, ce travail devint une carte de la république de Saint-Domingue, qui parut, en 1872, à l'échelle de 1/375,000. Appelé par le gouvernement de Costa-Rica à faire les levers topographiques et géologiques de son territoire, il accomplit ce travail de 1873 à 1876, après quoi il retourna une dernière fois à Saint-Domingue. M. Gabb laisse en manuscrit une géologie et paléontologie de Costa-Rica ; il a publié les résultats de son exploration géologique en Californie dans le t. I des *Memoirs of the Californian Academy of natural sciences*, et la carte du pays, dans les *Mittheilungen* de Petermann (1868). Le compte-rendu de son exploration de Saint-Domingue est imprimé dans le t. XV des *Transactions of the philosophical society of Philadelphia*; sa carte de Costa-Rica, dans les *Mittheilungen* de Petermann (1877), et ses rapports sur ce dernier travail sont imprimés dans les t. VII et IX du *Silliman's American journal*.

GRIFFITH (R. J.) Géologue anglais, né à Dublin le 20 septembre 1784; mort à Dublin, le 22 septembre 1878. Auteur d'une carte géologique de l'Irlande dont la publication fut achevée en 1855.

GUÉDÉONOV (E.) Mort le 27 septembre 1878. Savant russe qui rem-

plissait auprès de l'empereur de Russie les fonctions de secrétaire particulier. Il avait entrepris, en 1845, une description historique, géographique et statistique de la Russie, qui reste inachevée.

Hartt (C. F.) géologue anglais, né en 1840, à Frederikton (Nouveau Brunswick), mort le 19 mars 1878, à Rio-de-Janeiro. Élève d'Agassiz, il fit avec lui son exploration du Maranhon en 1865. Le gouvernement brésilien lui confia en 1874 l'exploration géologique des provinces sud du Brésil, qu'il ne put que commencer. M. Hartt avait publié, dès 1870, un livre dans lequel il avait classé les observations faites dans son voyage dans le bassin de Maranhon : *Geology and physical geography of Brazil.*

Henry (Joseph). Né à Albany, État de New-York, le 17 décembre 1799; mort à Washington le 13 mai 1878. Fils de ses propres œuvres il obtint, à l'âge de 28 ans, la chaire de mathématiques à l'Académie d'Albany. Les nombreux mémoires qu'il publia sur la météorologie et le magnétisme le désignèrent pour remplir les fonctions de secrétaire, puis de directeur de la *Smithsonian institution* et, tout en travaillant au développement de cette institution, il a rendu de grands services à l'étude des sciences physiques.

Hœpfner (Guillaume). Né, le 5 octobre 1850, à Friederichslohra, près de Nordhausen, mort à Porto-Novo, le 7 février 1878. M. Hœpfner se préparait, déjà depuis plusieurs années, à une exploration en Afrique, lorsqu'il partit, en 1877, pour rejoindre son ami, le docteur Laudien, sur la côte occidentale. Il arriva à Lagos assez à temps pour assister à la mort de M. Laudien. La saison où le Kwâra est navigable était passée; voulant à toute force éviter un séjour pernicieux sur la côte, il s'efforça de gagner la ville de Lokodja par la voie de terre. Les guerres que se faisaient entre elles les peuplades de l'intérieur l'empêchèrent de réaliser ce projet, et il dut ajourner son départ. M. Hœpfner se mit alors à former des collections d'histoire naturelle pour le musée de Stettin. Au mois de décembre, il surmonta une première attaque de fièvre intermittente, et, en janvier 1878, il se transporta à Porto-Novo, petit territoire dont le protectorat appartient à la France. Là, il éprouva une grave rechute et succomba, malgré les soins du médecin français de la mission catholique.

Jones (Capitaine Félix). Cartographe anglais, mort à Fernside,

le 3 septembre 1878. D'abord employé comme dessinateur dans les levers hydrographiques de la marine anglaise, M. Jones fut ensuite chargé de dresser la carte de plusieurs parties de l'Asie : en 1844, celle de la frontière de la Turquie d'Asie et de la Grèce ; en 1846, celle du Tigre, de Baghdâd à Samawa ; en 1848, celle du canal de Naharawân ; en 1850, celle de l'ancien lit du Tigre ; en 1852, des ruines de Ninive. Il fut successivement agent politique à Aboû Chîr et à Baghdâd, et reprit en 1857, avec le colonel Green, les relèvements du Chatt El-'Arab et de la rivière Karoûn. Le capitaine Jones laisse d'excellents travaux : le *Narrative of a journey through parts of Persia and Kurdistan, in company with major Rawlinson*, 1849, avec une carte ; une histoire complète du canal de Naharawân, avec une carte ; une carte de Baghdâd, 1853 ; une carte de la Babylonie en 3 feuilles, 1855, et enfin une carte des pays arrosés par l'Euphrate et le Tigre, en 4 feuilles, qui est encore inédite.

Kampf (F.), Né en Allemagne vers 1840 ; mort à Washington, le 30 mars 1878. Il avait collaboré depuis 1870 aux relèvements hydrographiques de la marine des États-Unis, et fait partie, comme astronome, des missions d'exploration de M. Wheeler dans l'Arizona et le Nouveau Mexique.

Keller (H.) Mort à Zurich, au mois de septembre 1878. Habile cartographe, auteur de plusieurs cartes de la Suisse à l'usage des touristes.

Khanykof (Nicolas de). Né en Russie le 24 octobre 1819 ; mort à Rambouillet, le 15 décembre 1878. Savant orientaliste qui débuta en faisant (1842) le voyage de Bokhâra et de Samarkand avec la mission de Bouténieff, et qui fut nommé plus tard consul de Russie à Tabriz, en Perse. Pendant la longue durée de ces fonctions, M. de Khanykof fit plusieurs voyages très fructueux dans l'Asie centrale, qui lui valurent la grande médaille d'or de la Société de Géographie de Paris, en 1861. M. de Khanykof se fixa ensuite à Paris où il passa la dernière partie de sa vie. La géographie a perdu en lui un des meilleurs connaisseurs des pays musulmans de l'Asie, de leurs habitants et de leur histoire. Il laisse de nombreux ouvrages : Description (en langue russe) du Khânat de Bokhâra, 1843, dont la traduction anglaise par le baron de Bode parut sous le titre de : *Bokhara, its amir*

and its people, 2 vol. in-8, 1845; *Mémoire sur la partie méridionale de l'Asie centrale*, in-4°, Paris, 1861; *Méched, la ville sainte*, Tour du Monde, 1861; *Mémoire sur l'ethnographie de la Perse*, in-4, Paris 1866, et la *Carte de l'Azerbaïdjân*. Nous signalerons encore un ouvrage important de M. de Khanikof: L'Iran, formant le tome VI de l'édition russe de la Géographie de l'Asie par Charles Ritter, traduit et complété par lui.

Kohl (Jean-Georges). Né à Brême, le 28 avril 1808; mort dans cette ville le 28 octobre 1878. Voyageur et écrivain allemand qui, ayant parcouru toute l'Europe et les Etats-Unis d'Amérique d'où il revint en 1858, a publié des ouvrages justement estimés: *Petersburg in Bildern und Skizzen*, 3 vol. 1841; *Reisen im Innern von Süd-Russland*, 3 vol. 1841; *Die Deutsch-Russischen Ostsee-Provinzen*, 3 vol. 1841; *Entdeckungsgeschichte der Küsten der Vereinigten Staaten*, 1860; *Geschichte des Golfstroms und seiner Erforchung*, Brême, 1868; *History of the discovery of the East coast of North America, particulary the coast of Maine*, 1 vol. avec 22 cartes; *Geschichte der Entdeckung Amerika's von Columbus bis Franklin*; *Die ältesten Generalkarten von Amerika 1527 und 1529*; *Geschichte der Entdeckungsreisen und Schiffahrten zur Magellan Strasse*, 1877. Dans un autre ordre d'idées, l'érudit M. Kohl a publié plusieurs ouvrages de géographie économique: *Der Verkehr und die Ansiedelungen der Menschen in ihrer Abhängigkeit von der Gestaltung der Erdoberfläche*, 1841; *Die Voelker Europa's* 1872; *Die geographische Lage der Hauptstädte Europa's*, 1874.

Kopp. Préparateur du zoologiste Guillaume Junker pendant ses voyages dans l'Afrique équatoriale. Mort à Wandy, dans les montagnes des Makaraká, au mois de juin 1877.

Kurz (Sulpice). Naturaliste hollandais mort à l'île de Penang le 15 janvier 1878. Originaire d'Allemagne, M. Kurz entra au service de la Hollande pour pouvoir explorer, au point de vue botanique, l'île de Java, et il passa plusieurs années à Buitenzorg, près Batavia. Une nouvelle ère s'ouvrit pour ses travaux lorsque, appelé à la direction des jardins botaniques de Calcutta, il put aller étudier la flore des forêts vierges du Barma, et réunir les matériaux de son livre: *Forest flora of British Burma*. Il a donné ses observations sur les flores des îles Nicobares et Andamans dans le *Journal of the Asiatic Society of*

Bengal. M. Kurz est mort pendant une exploration botanique de la presqu'île de Malakka et de l'île de Java.

Mac Gahan (J. A.) Né en 1845, mort de fièvre intermittente à Constantinople, le 9 juin 1878. Correspondant du *New York Herald* et du *Daily News*. Ses titres géographiques sont d'avoir fait, malgré l'interdiction générale du gouvernement russe contre les journalistes, la campagne de Khiva, et d'avoir accompagné Sir Allen Young dans son expédition arctique sur la *Pandora*. Il a raconté la campagne de Khiva dans un livre publié sous le titre de : *Campaining on the Oxus*, 1875; et son voyage à la mer Glaciale daus un autre ouvrage intitulé : *Under the northern lights*.

Maes (Arnold). Naturaliste belge, né à Hasselt, le 24 mars 1854 ; mort à Zanzibar le 14 janvier 1878. Après avoir terminé ses études à l'université de Louvain et avoir reçu le grade de docteur ès-sciences naturelles, M. Maes sollicita généreusement l'honneur de faire partie de la première expédition envoyée en Afrique par le Comité belge de l'Association internationale africaine. Il s'embarqua à Ostende, le 15 octobre 1877 et arriva, le 12 décembre, à Zanzibar. Retenu dans cette île par les lenteurs obligées de l'organisation de toute grande expédition dans l'intérieur de l'Afrique, M. Maes éprouva très durement l'influence du changement de climat et mourut d'une insolation.

Mayers (G. S. F.) Né en Tasmanie, le 7 janvier 1831 ; mort à Chang-Haï, le 24 mars 1878. Sinologue anglais qui remplissait les fonctions de secrétaire de l'ambassade à Pé-King. Auteur de *Panthays in Yun-Nan*, 1872; *The treaty ports of China*; *Government of China*.

Mircher (Hippolyte-Étienne Alphonse), général de brigade, né à Strasbourg, le 13 août 1820 ; mort à Châlons-sur-Marne, le 15 décembre 1878. Élève de l'École de Saint-Cyr et de l'École d'état-major, le général Mircher était l'un des officiers les plus instruits et les plus laborieux de l'armée française. Il passa en Algérie la plus grande partie de sa carrière d'officier d'état-major, et la géographie lui doit plusieurs travaux topographiques importants, sur le Tell et sur le Sahara algérien ; nous citerons ceux qu'il fit avec la colonne qui, sous les ordres du général Pélissier, alla prendre possession de

Wargla (1853), avec la colonne du général Deligny dans la Kabylie, et avec la colonne du général de Martimprey dans l'ouest du Maroc. En 1862, il fut désigné pour être le chef de la mission de Ghadâmès, qui aboutit à une convention conclue, le 26 novembre 1862, avec les chefs des principales tribus des Touâreg Azdjer ; les résultats géographiques de cette mission ont paru à Alger, en 1863, sous le titre de *Mission de Ghadâmès*. Le commandant Mircher a signé dans ce volume : la *Notice sur le commerce du Soudan*, p. 33 à 60 ; le *Journal de route*, p. 61 à 142, et les *Itinéraires pris par renseignements*, p. 143 à 166.

Il réunit plus tard, sur la demande du maréchal Randon, tous les documents nécessaires pour écrire une histoire militaire de l'Algérie.

En dehors de l'Afrique, le général Mircher a rendu d'autres services à la géographie, science qu'il cultiva, dès son enfance, avec une prédilection marquée. Après la guerre d'Orient, où il avait exécuté des reconnaissances en Crimée, il fut envoyé en Asie, par le maréchal Pélissier, et y consacra quatre mois à un voyage d'études dans la Turquie d'Asie et dans les provinces transcaucasiennes de la Russie. Il en rapporta des itinéraires restés inédits, mais dont les manuscrits doivent être déposés au Ministère de la Guerre.

Le général Mircher avait rempli longtemps, et à diverses reprises, des fonctions élevées auprès des gouverneurs de l'Algérie ; il avait été, en 1864, chef de la mission militaire envoyée en Égypte, et sa sage et bienveillante intervention aplanit plus d'une fois des difficultés soulevées par les ouvriers indigènes, contre l'emploi de machines pour creuser le canal de Suez.

Monteiro (Joachim-Jean). Ingénieur des mines anglais, mort à Lourenço Marques, le 6 janvier 1878. Malgré le nom portugais qu'il portait, M. Monteiro était Anglais par la naissance et par son éducation, qui fut dirigée vers les sciences; il cultiva principalement les études géologiques. Presque toute la carrière active de M. Monteiro, se passa dans les provinces d'Angola et de Benguela, où, tout en explorant le pays, il surveilla l'exploitation des mines de cuivre de Bembé, de Benguela et de Kouyo. Il employait les loisirs des vacances à faire des voyages, tantôt dans une direction, tantôt dans une autre, et il put ainsi connaître, par lui-même, les possessions portugaises de l'Afrique occidentale, à partir de l'embouchure du Livingstone au nord, jusqu'à la baie du Petit-Poisson, où se trouve le fort de Mossamèdes, au sud. En 1875, il publia, à

Londres, son *Angola and the river Congo*, ouvrage rempli d'observations sur la géographie physique, l'histoire naturelle et les habitants du pays. L'année suivante, il partit avec sa femme, en qui il avait trouvé un précieux collaborateur, afin d'étudier l'histoire naturelle de la baie de Lagoa. Il laisse plusieurs autres écrits, dont quelques-uns ont appelé l'attention. Nous citerons : *Reply to doctor Livingstone's misrepresentations*, et *On the Quissama tribes of Angola*, 1875.

Montgomerie (Thomas-Georges). Colonel des Royal Engineers et géodésien anglais, né à Ayr, le 23 avril 1830, mort à Bath, le 31 janvier 1878. Il prit rang, en 1849, dans le corps des ingénieurs du Bengale, avec le grade de lieutenant, et commença en 1852 ses travaux dans le « Great trigonometrical Survey » de l'Inde. L'année suivante il prenait part aux mesures de la base de Tchoutch sur le haut Indus, et en 1854, à celles de la base de Karâtchi. Bientôt après, quoique âgé seulement de 25 ans, il fut chargé par son chef, sir Andrew Waugh, de lever le Kachmir et la chaîne de l'Himalaya jusqu'au Tibet. De 1855 à 1861, le capitaine Montgomerie exécuta avec une grande exactitude la triangulation de 240,000 kilomètres carrés d'un terrain des plus difficiles, où les stations géodésiques et topographiques étaient généralement à plus de 5000 mètres d'altitude, et où on dût placer des signaux jusqu'à des hauteurs de 6279 mètres au-dessus du niveau de l'océan. Le sommet d'un des pics de la chaîne du Karakoram, mesuré dans ces opérations, est à 8623 mètres d'altitude. Le capitaine Montgomerie vit ses services récompensés par la grande médaille d'or de la Société de géographie de Londres. Il revint en Europe prendre un congé de convalescence après dix ans de travaux, mais il repartit en 1867 pour diriger la triangulation du Koumaon, du Gurhwal et du Ranikhet. A partir de 1870, il eut la direction suprême du « Great trigonometrical Survey ». Mieux que personne au courant des difficultés insurmontables qui se dressent devant les voyageurs anglais dans les états indépendants de l'Asie centrale, le colonel Montgomerie trouva le moyen de faire étendre les observations géographiques bien loin au delà des limites du territoire anglais. Il dressa patiemment des indigènes, leur enseigna l'art de bien observer, sans leur communiquer les méthodes de calcul pour leurs observations, et il les lança dans la direction du Tibet et Pamir. Ces explorateurs indigènes, les célèbres *pandits*, pénétrèrent jusqu'à L'Hassa et jusque sur le haut

Amou-Darya ; ils rapportèrent au colonel Montgomerie les précieuses données au moyen desquelles il put remplir ou rectifier la carte de ces régions. Élu membre de la Société Royale de Londres en 1872, il prit sa retraite en 1875, époque où le gouvernement anglais le désigna comme son représentant au Congrès international des sciences géographiques de Paris. En dehors de son œuvre capitale, les feuilles des cartes de l' *Indian Atlas*, le colonel Montgomerie a publié : *Report on the trans-Himalayan explorations*, 1865-1867, Dehra-Doon, 1867 ; *On the geographical position of Yarkund*, dans le « Journal of the R. geographical Society, » t. 36 ; *Report of a route survey made by pundit ***, from Nepal to Lhasa*, id., t. 38 ; *Report on the trans-Himalayan explorations during*, 1867, id., t. 39 ; *Report on the Mirza's exploration from Caubul to Kashgar*, id., t. 41 ; *A havildar's journey through Chitral to Faizabad in* 1870, id., t. 42 ; *Extracts from report of great trigonometrical survey of India*, Dehra-Doon, 1871 ; *Trans-Himalayan explorations*, 1871 ; Dehra-Doon, 1872 ; *Narrative of an exploration of the Namcho or Tengri Nûr lake, in great Tibet, made by a native explorer*, 1871-1872 ; *Journey to Shigatze, in Tibet, and return by Dingri-Maidan into Nepaul, in* 1871, *by the native explorer n° 9* ; *Extracts from an explorer's narrative of his journey from Pitoragark, in Kumaon, viâ Jumla to Tadum and back*, « Journal of the R. geographical Society, » t. 45.

Morton. Membre de la mission anglicane anglaise en Oukérêwé. Il partit, en 1876, avec une caravane du Rev. Roger Price (voy. ce nom dans *l'Année géographique* 1876 et 1877), et fit route de Sa'adâni, par M'pwâpwâ, à Kadjéï, port sur le rivage méridional du N'yanza ou lac Victoria. M. Morton se transporta à l'île d'Oukerêwé, où il resta avec M.M. O'Neill et Robertson, pendant le temps du voyage du lieutenant Smith en Ouganda. Le 27 décembre 1877, ayant échappé au massacre des autres membres de la mission anglaise en Oukérêwé, il put se réfugier auprès de Mirambo, roi de l'Ounyamwézi, d'où il regagna le port de Sa'adâni. C'est là, dans les premiers mois de 1878, que M. Morton se serait suicidé pendant un accès de *delirium tremens*.

De Mosquera (T.-C.). Général et ancien président des États-Unis de Colombie, mort le 7 octobre 1878, à Coconuco (province de Cauca). Il a écrit un *Memoria sobre la geografia fisica y politica de la Nueva Granada*, New-York, 1852, traduit en anglais par T. Dwight : *Me-*

moir of the physical and political geography of New Grenada. 1 vol. in-8, avec une carte, New-York, 1853.

O'Neill (Thomas). Ingénieur et missionnaire anglais, membre de la mission anglicane en Ouganda. Arrivé dans l'île d'Oukerêwé, sur le Nyanza (voir le volume précédent, p. 417 à 422), M. O'Neill y séjourna pendant le voyage que son compagnon, le lieutenant Smith, fit en Ouganda, et il s'occupa d'y faire construire les bateaux nécessaires pour transporter toute l'expédition des missionnaires anglais dans cet empire. Des difficultés soulevées par le roi Loukoudjé, à la fin de 1877, amenèrent un conflit dans lequel M. O'Neill fut massacré, avec le chef de l'expédition, le 7 décembre 1877.

Oldham (Thomas), né à Dublin, au mois de mai 1816, mort à Rugby, le 17 juillet 1878. Géologue anglais, il fut d'abord employé aux levés géologiques en Irlande, qu'il dirigea, à partir de 1846, après avoir été nommé professeur de géologie à Dublin, l'année précédente. Lors de la création, en 1851, du « Geological Survey of India, » on lui remit la direction de ce nouveau service, et il la conserva pendant les vingt-cinq années suivantes. Notons, au milieu de sa longue carrière scientifique, son voyage dans le royaume d'Ava, avec la mission de sir Arthur Phayre. Il a publié : *On the geological structure of part of the Khasia hills, with observations on the meteorology and ethnology of that district*, in-4°, Calcutta, 1854, avec des cartes géologiques ; *On the geological relations, and probable geological age of the several systems of rocks in central India and Bengal* (Memoirs of the geological survey of India, t. II); *On the Vindhyan rocks and their associates in Bandalkand*, ibid. ; *Geological structure of the central position of the Neerbudda district*, ibid.; *Tertiary and alluvial deposits of the Narbada valley*, ibid. ; *The Vindhyan series*, ibid., t. VII ; *Reports on the coal ressources of India*, publications séparées, de 1858 à 1868, et ensuite réimprimées dans les « Records of the geological Survey of India. » Oldham a mené de front la publication de ces « Records, » celle des « Memoirs » et celle d'un splendide ouvrage, la *Palæontologia Indica*, continuée par M. Stoliczka. M. Oldham a traité aussi la géologie du royaume d'Ava, dans l'ouvrage de Yule : *Narrative of major Phayre's Mission to the court of Ava*, Calcutta, 1856.

Petermann (Auguste), né à Bleicherode, province de Saxe, Prusse,

le 18 avril 1822, mort à Gotha, le 25 septembre 1878. Auguste Petermann a fortement marqué sa place dans le mouvement géographique de notre époque. Sa disparition de la scène est un événement qui touche non seulement ses compatriotes, mais encore ceux-là qui, en tous pays, s'intéressent aux progrès de la géographie.

Élève de Berghaus, dans son école géographique à Potsdam, il fut appelé par ce maître à discuter les documents originaux et à préparer sous sa direction plusieurs parties des cartes de son « Physikalischer Atlas ; » plus tard Alexandre de Humboldt lui confia le dessin de sa carte de l'Asie centrale. En 1845, M. Keith Johnston l'appela à Édimbourg, pour y exécuter une édition anglaise de l'Atlas physique, et cet événement influa d'une manière considérable sur la carrière de Petermann. Deux ans plus tard ayant fondé à Londres un établissement de lithographie pour les cartes géographiques, il entrait en rapports avec la Société Royale Géographique et avec « l'Athenæum, » journal dont il devint le rédacteur géographique. Bientôt le gouvernement anglais lui conféra les fonctions et le titre de géographe de la reine. Ses relations avec le baron de Bunsen, ambassadeur de Prusse, lui permirent de décider le gouvernement prussien à adjoindre deux savants allemands, H. Barth et A. Overweg, à l'expédition de J. Richardson dans l'Afrique intérieure. On sait quelles furent les heureuses conséquences de cet arrangement.

Il publia les premiers rapports et les premières cartes de ces voyageurs sous le titre de : *An account of the progress of the expedition to central Africa*. In-fol. Londres, 1854.

Auguste Petermann quitta Londres en 1854, pour venir prendre, à Gotha, la direction scientifique de l'établissement cartographique de Guillaume et Bernard Perthes. Il commença là, en 1855, la publication des *Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen aus dem Gesammtgebiete der Geographie*, journal qui, par la sûreté et la rapidité des renseignements, prit, dès le premier jour, sa place à côté des publications des Sociétés de Géographie de Paris, de Berlin et de Londres ; il les dépassa même bientôt, précisément à cause de son caractère plus cosmopolite. Presque toutes les cartes publiées dans ce recueil sont signées du nom de Petermann. L'influence que les *Mittheilungen* donnèrent à Auguste Petermann lui permit d'agir d'une manière efficace sur l'opinion publique et sur les gouvernements, dans l'intérêt des explorations en Afrique, puis aux régions boréales. Il avait contribué à décider le gouvernement anglais à envoyer Édouard Vogel rejoindre Barth dans le Bornou;

en 1860, il sut réunir les fonds nécessaires pour équiper des expéditions allemandes chargées d'aller retrouver Vogel et de poursuivre son œuvre. C'est ainsi qu'il put soutenir la première expédition de Heuglin et celle de Beurmann; c'est ainsi encore que plus tard, il put aider les voyageurs Gérard Rohlfs et Charles Mauch. En 1861, les préoccupations et l'activité d'Auguste Petermann, absorbées principalement jusque-là, par la découverte de l'Afrique, qui marchait à grands pas, se tournèrent vers la région polaire boréale. A son instigation les gouvernements allemands envoyèrent à deux reprises (1868 et 1869) le capitaine Koldewey dans les mers arctiques, tandis que les *Mittheilungen* et leurs Suppléments inauguraient une série d'articles et de mémoires où les terres et les mers situées au delà du cercle polaire, étaient étudiées sous tous leurs aspects. L'œuvre de Petermann n'est pas de ceux qu'on peut exposer en quelques lignes; il a abordé sous tous ses aspects la géographie, c'est-à-dire la description du globe. Il a étudié à fond les questions spéciales qui se sont présentées de son temps, et il a su tantôt trouver le lien qui les rattachait aux autres branches de la science, tantôt suggérer les voies et moyens pour arriver à la plus prompte solution des problèmes pendants. Le docteur A. Petermann a exercé une influence incontestable sur les remarquables progrès accomplis depuis vingt-cinq ans dans les sciences géographiques.

Pickering (Charles), médecin américain, né en 1805, mort à Boston le 17 mars 1878. Comme il s'était appliqué à l'étude des sciences naturelles et de l'ethnographie, le gouvernement des États-Unis le choisit pour accompagner, en qualité de naturaliste, le capitaine Wilkes, dans son voyage de circumnavigation, de 1838 à 1842. Peu de temps après son retour, en 1843, il commença seul un autre voyage en Afrique et en Asie, qui se prolongea également pendant plusieurs années. M. Pickering a publié : *The races of men and their distribution*, 1 vol. in-4°, Boston, 1848 ; *The geographical distribution of animals and men*, t. Ier, 1 vol. in-8, Boston, 1854. Il laisse encore un dernier ouvrage, dont il corrigeait les épreuves au moment de sa mort : *Man's record on his own existence.*

Popow (A.-N.), mort le 16 novembre 1877. Historien russe, qui a publié ses voyages au Montenegro, dans les pays slaves, hors de la Russie, et en Italie. On lui doit aussi un ouvrage historique, intéressant pour la géographie autant que pour la politique : Die Beziehungen

Russlands zu Chiwa und Buchara während der Regierung Peter's des Grossen.

Porcher (Édouard-A.), capitaine de vaisseau anglais, né en 1825, mort le 15 août 1878. Il fit avec le capitaine R. Murdoch Smith, des ingénieurs, une exploration topographique et archéologique des ruines de Cyrène, en 1860 et 1861, et il publia, en collaboration avec son compagnon de voyage, le livre intitulé : *History of the recent discoveries at Cyrene.*

Rasch (Gustave), mort à Schœneberg, près de Berlin, le 14 février 1878. Écrivain politique et voyageur, auteur de : *Das heutige Spanien*, in-8, Stuttgart, 1871. Il a également publié la relation de ses voyages en Algérie : *Nach den Oasen von Siban in der grossen Wüste Sahara. Ein Reisebuch durch Algerien*, 1 vol in-8. Berlin, 1866.

Reichel (L.-Th.), né à Bethlehem (Amérique) en 1812, mort à Berthelsdorf, près de Herrnhut (Saxe) le 23 mai 1878. Frère Morave, qui devint l'évêque de cette communauté religieuse. Ses voyages aux missions des frères Moraves, dans le Labrador, lui ont permis de contribuer à l'avancement de la géographie du nord de l'Amérique. Il a collaboré à la confection de l'Atlas des missions de Grundemann, et a donné aux « Mittheilungen » de 1863, un bon article sur le Labrador : *Labrador, Land und Leute*, avec deux cartes.

Roe (Jean-Septime), officier de la marine Royale d'Angleterre, surveyor-general de l'Australie occidentale, mort à Perth, au mois de juin 1878. Il entra en 1829, comme lieutenant de vaisseau, dans l'administration de la colonie de l'Australie, et commença les levés des parties fertiles de ce continent, qu'il a continués pendant quarante-neuf ans, et dont il devint le directeur. En 1830, 1835 et 1847, il a fait des voyages de découvertes le long de la côte sud de l'Australie, à la baie du roi Georges (côte nord-ouest), et au nord-est de la baie Champion (côte ouest).

Rutenberg (Adolphe). Médecin allemand, né à Brême, en 1851, mort près de Béravou, à la côte ouest de Madagascar, au mois de novembre 1878. Peu après avoir terminé ses études médi-

cales, le docteur Rutenberg partit, en 1877, pour l'Afrique australe. Il se rendit du Cap, par le pays des Grikwa et par Bloemfontein, à Natal, d'où il s'embarqua pour l'île Maurice et Madagascar. Il a d'abord exploré, dans cette dernière île, les routes de Moudzanga à Ambatondrazaka et à la capitale Antananarivo, ainsi que le versant nord des montagnes d'Ankaratra. Puis, partant de Nossi-Bé, au mois de mai 1878, avec le projet de traverser Madagascar, il débarqua à Moudzanga et gagna, par terre, la rivière d'Onoara, près de Béravou. Le docteur Rutenberg voulait suivre la côte, au sud, jusqu'à l'embouchure de la Mouroundava, et chercher à gagner directement Fort Dauphin, c'est-à-dire que son itinéraire devait traverser la région intérieure sud de Madagascar, qui n'est pas inconnue. Il périt assassiné par les habitants, avant de quitter les environs de Béravou.

Sachs (Charles), mort le 17 août 1878, dans un accident, au glacier du mont Cevedale, près de Bormio (Alpes du Tyrol). M. Sachs avait fait, en 1876, un voyage dans le Venezuela, pour y étudier les gymnotes ou anguilles électriques. Il venait d'en publier la relation sous le titre de *Aus den Llanos*, 1878.

Seymour (H.-D.). Né en 1820, mort au mois d'août 1877. M. Seymour a entrepris un long voyage dans l'Asie-Mineure, les pays du Caucase, où il fit l'ascension du mont Ararat, puis dans la Mésopotamie, où il prit part aux fouilles de M. Layard, à Ninive, et enfin dans la Crimée et la Russie méridionale. Il retourna dans ces dernières contrées après la guerre de Crimée, et publia à son retour un livre : *Russia in the Black Sea and sea of Azoff*. Indépendamment de cet ouvrage, M. Seymour a donné une traduction anglaise de l'*Histoire d'Égypte*, de M. Brugsch.

Slane (Guillaume Mac Guckin baron de), orientaliste français, d'origine irlandaise, élève de Silvestre de Sacy, ancien interprète principal de l'armée d'Afrique, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, professeur d'arabe à l'École des langues orientales vivantes, un des fondateurs de la Société historique algérienne, né à Belfast (Irlande), le 12 août 1801 ; mort à Passy-Paris, le 4 août 1878. Le baron de Slane fut l'un des plus savants orientalistes de notre époque; il possédait à fond les langues arabe et turque, ce qui lui permit de rendre de grands services, à la fois

aux lettres orientales, et à la cause française en Afrique. Si l'œuvre de ce modeste savant marque surtout au point de vue historique, la géographie et l'histoire de la géographie chez les musulmans y occupent une large place; non seulement, en effet, M. le baron de Slane a publié les textes et les traductions de plusieurs des anciennes géographies arabes, mais encore il a donné, dans ses traductions d'historiens arabes, d'autres précieux instruments aux géographes. Il a publié d'abord, avec M. Reinaud, le texte arabe de la *Géographie d'Aboû'l Fédâ*, in-4, Paris, 1837, puis ses *Observations sur la géographie d'Edrisi, traduite de l'arabe en français par M. A. Jaubert*, in-8, Paris, 1831; la *Description de l'Afrique par Ibn Haucal*, traduite de l'arabe, in-8, Paris, 1842; l'*Autobiographie d'Ibn-Khaldoûn*, traduite de l'arabe, in-8, Paris, 1844; l'*Histoire des Berbers par Ibn-Khaldoûn*, texte arabe, 2 vol. in-4, Alger, 1847 à 1851; la traduction du même ouvrage, avec un registre des noms géographiques et un appendice sur la langue, la littérature et les origines du peuple berbère, 4 vol. in-8, Alger, 1852 à 1856; enfin les *Prolégomènes d'Ibn-Khaldoûn*, texte arabe et traduction française (œuvre des plus difficiles en son genre) publiées dans les Notices et extraits des monuments orientaux, années 1862 et suivantes. Nous citerons enfin deux publications qui sortent de notre cadre spécial: *Le diwan d'Amro'lkaïs, précédé de la vie du poëte par l'auteur du Kitâb-el-Aghâni, accompagné d'une traduction et de notes*, in-4, Paris, 1837; et le *Kitâb wafayat el-ayân: vies des hommes illustres de l'islamisme, par Ibn-Khallikân*, texte arabe, in-4, et traduction anglaise, in-4, 2 vol.

Smyth (Guillaume), contre-amiral anglais, mort le 25 septembre 1877. Guillaume Smyth avait projeté de traverser l'Amérique du sud, du port de Callao (Pérou), au port de Para (Brésil), en descendant au Maranhon, par la rivière Ucayali qu'il voulait étudier au point de vue de sa navigabilité. Il remplit ce programme de 1834 à 1836, mais en suivant le cours de la Huallaga, au lieu de celui de l'Ucayali.

En 1836, il accompagna le capitaine Back dans son expédition aux régions polaires de l'Amérique.

Smith (lieutenant G. Shergold). Officier anglais qui avait servi en Afrique pendant la guerre d'Achanti, mort à l'île d'Oukerêwé, le 7 décembre 1877. Nous renvoyons au précédent volume (p. 417 à 422).

pour l'historique du voyage de la mission anglicane dont faisait partie le lieutenant Smith. Postérieurement à ces nouvelles, il fit voile de l'île d'Oukerêwé, avec le missionnaire Wilson, pour gagner le rivage d'Ouganda, et reconnaître ce pays, où ils devaient fonder un établissement. Au mois d'août 1877, le lieutenant Smith revenait seul à l'île d'Oukérêwé, et, dès le milieu d'octobre, lui et M. O'Neill étaient prêts à repartir. Ils voulurent d'abord aller à Kadjéï, pour prendre les provisions qu'ils y avaient laissées, mais ayant perdu en route un de leurs bateaux, ils dûrent entreprendre, dans le vapeur la *Daisy*, la traversée du lac vers l'Ouganda. Les vents contraires les poussèrent malheureusement sur l'île d'Oukerêwé où ils trouvèrent le roi Loukoudjé en lutte avec le marchand arabe Songoro, qui leur avait vendu le bateau perdu. Ce marchand pria le lieutenant Smith de transporter sur une île voisine sa femme et ses enfants, afin de les mettre en sûreté, mais Loukoudjé considéra ce service rendu à son ennemi comme un acte d'hostilité contre lui-même. Il attaqua le camp arabe et le camp anglais, et le lieutenant Smith fût massacré ainsi que plusieurs hommes.

Swinhoe (R.), né à Calcutta en 1836, mort à Londres, le 28 octobre 1877. M. Swinhoe était un zoologiste qui occupa longtemps des postes de consuls dans les ports ouverts de la Chine, et fit plusieurs voyages dans l'intérêt de ses études, notamment dans l'île de Formose, à Kalgân et sur le Yang-tze-Kiang. Il avait pris sa retraite pour cause de maladie, en 1874. La Société géographique de Londres a publié les résultats de ses voyages dans le Céleste-Empire : *Notes on the island Formosa*, Journal, t. XXXIV, 1864 ; *Trip to Kalgan in the autumn of* 1868 ; Proceedings, t. XIV, 1870 ; *Special mission up the Yang-tze-Kiang*, avec une carte du fleuve, Journal, t. XL, 1870.

Taylor (Bayard), né le 11 janvier 1825, à Kennet-Square, en Pensylvanie ; mort à Berlin, le 19 décembre 1878. Voyageur et romancier américain, ambassadeur des États-Unis en Allemagne. M. Bayard Taylor est un bel exemple de la supériorité du travail et de l'intelligence. Il débuta dans la vie comme apprenti chez un imprimeur, et se voua ensuite au journalisme. C'est ainsi qu'il commença en Europe ses premiers voyages, allant à pied, afin de mieux voir et de mieux apprendre. Plus tard il parcourut la Californie, le Mexique, l'Orient, l'Égypte et la Nubie. En 1852, il fit de longs voyages en Asie-Mineure, en Inde, en Chine et au Japon, en Scandinavie, en

Grèce, en Crète, en Russie, à Kachgar, au Tibet et en Islande. Il fut nommé secrétaire de l'ambassade de Saint-Pétersbourg, en 1862, et plus tard ambassadeur à Berlin. On peut dire que la vie tout entière de Bayard Taylor a été consacrée aux voyages qu'il faisait lui-même, ou à ceux des autres. Son œuvre littéraire en est la meilleure preuve : *Views afoot, or Europe seen with knapsack and staff*, 1 vol. in-8, 1846; *El Dorado* (voyage en Californie et au Mexique), 1849; *Life and landscapes from Egypt to the Negro kingdoms of the white Nile*; *being a journey to central Africa*, 1 volume in-12, 1854; *The lands of the Saracens, or memories of Palestine, Asia minor, Sicily and Spain*, 1 vol. in-8, 1855; *Visit to India, China, Loo-Choo and Japan*, 1 vol. in-8, 1856; *Cyclopædia of modern travel*, 1856; *Northern travel*, 1 vol. in-8, 1857; *Travel in Greece and Russia, with an excursion to Crete*, 1 vol. in-8, 1859; *Central-Asia*, 1 vol. in-8, 1874; *Egypt and Iceland*, 1 volume in-8, 1874.

Thomson (Thomas), né à Glasgow, le 4 décembre 1817; mort à Londres, le 18 avril 1878, médecin, botaniste et voyageur anglais. En 1841, M. Thomson fit la campagne de l'Afghanistan, en qualité de chirurgien de l'armée. Tombé aux mains des Afghans, lors de la prise de Ghazna, il obtint sa liberté moyennant une rançon. Le docteur Thomson occupa ensuite les garnisons de Maradabâd, Lahore et Firôzpoure, d'où il étudia la flore des plaines et des vallées du versant sud de l'Himalaya. En 1847 et 1848, il étendit ses recherches de géographie physique, de géologie et de botanique sur la frontière de l'Inde et de la Chine (Tibet), et il explora la partie orientale de l'Himalaya avec J. Hooker, de 1849 à 1851; à cette époque sa santé délabrée l'obligea à revenir en Angleterre. Le docteur Thomson avait, suivant les expressions de Sir Roderick Murchison, fourni le dernier anneau d'une chaîne qui relie les herborisations des botanistes russes dans l'Asie centrale, à celles des botanistes anglais dans l'Inde. Nommé directeur du jardin botanique de Calcutta, et professeur de botanique à l'école de médecine de cette ville, il revint dans l'Inde anglaise, où il séjourna de 1854 à 1861. A cette époque il prit un congé de convalescence en Europe, et il reçut, en 1866, la médaille d'or de la Société géographique de Londres. Son dernier voyage dans l'Inde fut celui de 1871, avec l'expédition astronomique chargée d'observer l'éclipse du soleil. Ses principaux ouvrages sont: *Western Himalaya and Tibet, a narration of a journey during the*

years 1847 *and* 1848. Londres, 1852; *Physical geography of western Tibet*. Journal of the R. geogr. Soc., t. XXIII; *Flora Indica*, t. Ier, Londres, 1855, dont l'introduction : *Introductory essay to the Flora Indica*, signé par lui et par J.-D. Hooker, est un chapitre très instructif de géographie botanique.

De Varnhagen (F.-A.), vicomte de Portoseguro, mort à Vienne le 26 juin 1868. Historien et diplomate brésilien; ambassadeur à Vienne. Auteur de *Reflexões criticas sobre o escripto do seculo XIV impresso com o titulo de Noticia do Brasil no tomo 3° da collecão de Noticias ultramarinas*, Lisbonne, 1839 ; *Analyse du journal de la navigation de la flotte qui est allée à la terre du Brésil en* 1530 et 1532, Paris, 1840 ; *Historia geral do Brasil*, 1855; *Vespuce et son premier voyage*, Paris, 1850 ; *Examen de quelques points de l'histoire géographique du Brésil*, Paris, 1868. Ces dernières publications en langue française sont des réponses aux critiques de M. d'Avezac sur son Histoire générale du Brésil.

Von Bibra (baron Ernest), naturaliste voyageur allemand, né à Schebheim (Bavière), le 9 juin 1806, mort à Nuremberg, le 5 juin 1878. En quittant l'université de Würzbourg, il commença, en 1849, un voyage au Brésil, puis il doubla le cap Horn et s'arrêta au Chili, qu'il parcourut dans toutes les directions. Le baron von Bibra a publié de nombreux articles dans des revues scientifiques, et trois grands ouvrages : *Reisen in Süd-Amerika*, 2 vol. 1854; *Erinnerungen aus Süd Amerika*, 3 vol., 1861 ; *Aus Chile, Peru und Brasilien*, 3 vol., 1862.

Von Blaramberg (J.), lieutenant général russe, né à Frankfort-sur-le-Mein, en 1800, mort à Simféropol (Crimée), le 22 décembre 1878. Entré au service de la Russie, J. von Blaramberg servit d'abord comme ingénieur dans l'état-major, pendant la guerre contre la Turquie, en 1828, puis lors des expéditions contre les Tcherkesses. Attaché, en 1835, à la mission d'exploration de la côte est de la mer Caspienne, sous le commandement de Kareline, il fit de longues reconnaissances dans l'intérieur du Turkestan, et put continuer ensuite ces travaux géographiques dans la direction du sud, lors du voyage de l'ambassade russe en Perse. Le général von Blaramberg a occupé, de 1856 à 1867, le poste de directeur de la division militaire-topographique, au Ministère de la Guerre, à Saint-Pétersbourg.

Von Hagemeister (Jules). Mort à Riga, le 24 avril 1878. M. von Hagemeister qui a occupé de hautes fonctions officielles en Russie, s'était voué à l'étude des questions économiques et financières intéressant sa patrie. Il est l'auteur de travaux historiques, et fut chargé par le gouvernement russe d'une mission sur le littoral de la Turquie d'Europe et d'Asie, dans le but d'étudier les relations commerciales de la Russie dans les ports étrangers de la mer Noire et de la Méditerranée. Il a publié les résultats de cette mission sous le titre d'*Essai sur les ressources territoriales et commerciales de l'Asie occidentale, le caractère des habitants, leur industrie et leur organisation municipale*, 1 vol. in-8, *Saint-Pétersbourg*, 1839.

Von Paulus (Édouard), né à Spire, le 29 janvier 1803, mort à Stuttgart, le 15 juin 1878. Directeur du bureau statistique et topographique du Württemberg. Dans sa longue carrière comme topographe, M. Paulus a pris la part la plus active à la confection de la carte du Württemberg; il a dressé vingt-trois feuilles sur les cinquante-cinq qui forment l'Atlas topographique de ce royaume. En 1841, il publia une carte du Württemberg à 1/400,000. En 1842, il commença une description détaillée des bailliages du royaume: *Oberamtsbeschreibungen*. Ses autres ouvrages sont: *Beschreibung Württembergs*, 1863; *Die Alterthümer in Württemberg*, 1877, ouvrage destiné à donner des éclaircissements sur sa carte archéologique: *Archæologische Karte Württemberg's*, dont la troisième édition a paru en 1876. M. von Paulus a collaboré au *Geognostischer Atlas von Württemberg*, et au texte qui l'accompagne.

Wallis (Gustave). Né à Lüneburg (Allemagne), le 1er mai 1830; mort à Cuença (république de l'Équateur), le 20 juin 1878. Botaniste voyageur, il a fait d'abord de 1860 à 1868 un voyage au Brésil, au Pérou, en Bolivie, dans l'Équateur, la Colombie, le Venezuela, à Panama et à Costa-Rica, pour le compte de la maison Linden, de Bruxelles, dans le but de trouver et d'envoyer en Europe des plantes ornementales nouvelles. Au retour de ce premier voyage, en 1868, il en commença un second aux Philippines, puis dans l'Équateur, où la mort l'arrêta.

Waugh (André-Scott). Né à Madras, en 1810; mort à Londres, le 21 février 1878. Fils du général Gilbert Waugh, il entra dans le corps des ingénieurs du Bengale, où il commença, en 1832, à tra-

vailler à la triangulation de l'Inde sous les ordres du colonel Everest. De 1834 à 1839 Waugh fit, avec Everest, le lever du pays situé entre Tchounar et les sources du Sone et du Narbada jusqu'à Djabalpoûr ; il l'assista ensuite dans la mesure de la base géodésique nord de l'arc du méridien de l'Inde, au pied de l'Himalaya, et il contrôla par de nouvelles observations avec de grands théodolites, les triangles du Dekkân. En 1840, il observait les latitudes des stations sur le grand arc du méridien, et il recommençait en 1841, les mesures de la base de Bilar, opérations qui complétaient la mesure de l'arc méridien de l'Inde. Appelé en 1843 à remplacer le colonel Everest comme directeur du « Great trigonometrical Survey » il acheva la mesure des triangles à l'est du grand arc de méridien jusqu'à Calcutta, et détermina la hauteur de soixante-dix neuf hauts sommets dans l'Himalaya, parmi lesquels se trouve le plus haut sommet connu du globe, la Gawrisinka, ou mont Everest, haut de 8839 mètres. L'annexion du Sind et du Pandjâb lui ouvrit ensuite un nouveau champ d'opérations ; le colonel Waugh entreprit de couvrir d'un réseau de triangles géodésiques la partie ouest de l'Inde. Il acheva la base de Tchoutch (Pandjâb) en 1851 ; celle de Karâtchi en 1854. Il fit exécuter des nivellements géométriques pour avoir la hauteur absolue des bases, et il organisa le levé du Kachmir. Ayant pris sa retraite en 1861, le major général Waugh revint en Angleterre où il reçut, en 1857, la grande médaille de la Société géographique de Londres, dont il a été ensuite un des vice-présidents. Il a donné les fruits de son expérience consommée comme topographe dans les : *Instructions for topographical surveying*, 1861. Les archives du département géographique de l'India Office, à Londres, possèdent de lui un volume manuscrit, traitant des opérations de la mesure des bases de Tchoutch et de Karâtchi, suivi d'instructions pour la mesure des bases et un mémoire manuscrit, rédigé en collaboration avec le commandant Thomas Renny, sur l'exploration de la région des forêts vierges entre Tchounar, les sources du Sone et de la Narbada et Djabalpoûr.

Wilmanns (Gustave). Archéologue allemand, professeur d'antiquité classique à l'Université de Strasbourg, né à Jüterbogk (dans la marche de Brandebourg), le 30 décembre 1845, mort à Bade, le 7 mars 1878. Il avait été envoyé par l'Académie des sciences de Berlin en Tunisie et en Algérie, où il releva, pendant les années 1873 et 1874, des inscriptions romaines destinées à compléter le *Corpus*

inscriptionum latinarum, publié par cette académie. M. Gustave Wilmanns s'est occupé aussi de géographie ; de sorte que ses notes et ses croquis seront utilisés par le professeur Henri Kiepert, pour une grande carte de la Tunisie, que ce savant prépare et que publiera l'Académie des sciences de Berlin.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS DE VOYAGEURS ET D'AUTEURS

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

DES NOMS DE PAYS ET DE LOCALITÉS

ERRATA

Page 1, dernière ligne d'en bas, lisez : *Colecção*, au lieu de *Colecçao*.

P. 2, n° 9, lisez : *Società* au lieu de : *Societa*.

P. 2, n° 10 (2e ligne), lisez : erweitert, au lieu de : erweitertert.

P. 3, n° 23, lisez : esplorazioni, au lieu de : esplorationi.

P. 8, n° 44 (1re ligne), lisez : Ferdjouïa, au lieu de : Ferdjioua.

P. 12, n° 68 (3e ligne), lisez : *geográfica*, au lieu de : *geographica*

P. 14, n° 75 (2e ligne), lisez : *geografia*, au lieu de : *geographia*.

P. 32, 4e ligne d'en bas, lisez : *Jahresberichte*, au lieu de : *Jahresberichten*

P. 34, n° 94, lisez : Through, au lieu de : Trough.

P. 39, n° 104 (2e ligne) lisez : wissenschaftliche, au lieu de : wissenschotfliche.

P. 39, n° 105, lisez : Ascherson, au lieu de : Acherson.

P. 58, n° 141, lisez : Welttheil, au lieu de : Weltheil.

P. 114, n° 248, lisez : Exploração, au lieu de : Exploraçao.

Ibid., *Ibid.* (ligne 2e), lisez : commissão, au lieu de : commisão.

Ibid., n° 253, lisez : Kuhne, au lieu de : Kuhue.

P. 129, ligne 21e d'en haut, lisez : étaux, au lieu de : étals.

P. 136, 30e ligne, lisez : *geographica*, au lieu de : *geopraphica*.

P. 161, ligne 1re, lisez : l'Ombrie, au lieu de : l'ombrie.

Ibid, n° 366, lisez : Centrale, au lieu de : Centra.

P. 163, n° 387, redressez : $\frac{1}{3,500,000}$

P. 169, n° 421, lisez : on early, etc., au lieu de : on carly.

P. 188, n° 483, lisez : Carvalho, au lieu de : Larvalho.

P. 189, n° 485, lisez : producção, au lieu de : produçao.

P. 197, n° 511 (3e ligne), lisez : Schneller, au lieu de : Sneller.

P. 199, n° 541, lisez : Keltenborn, au lieu de : Kelterborn.

P. 200, n° 556, lisez le second mot : der, au lieu de : des.

P. 200, n° 556, lisez : hongrois, au lieu de : Hongrois.

P. 201, n° 560 (6e ligne), lisez : tertiären, au lieu de : tertiär.

Ibid., *Ibid.*, *Ib.*, lisez : Theils, au lieu de : Theil.

P. 202, n° 573 (2e ligne), lisez : Statistischen, au lieu de : Statischen.

P. 203, n° 581 (2e ligne), lisez : FRANZOS, au lieu de : TRANZOS.
P. 204, 4e ligne d'en haut, lisez : consul, au lieu de : consu.
P. 204, n° 598 (3e ligne), ajoutez : 1878.
P. 205, n° 607 (2e ligne), lisez : Geschichte, au lieu de : Geschischte.
P. 206, n° 618 (2e ligne), lisez : 1877, au lieu de : 1872.
P. 206, n° 620 (3e ligne), lisez : Leake, au lieu de : Leakes.
P. 207, n° 626 (1re ligne), lisez : Wanderungen, au lieu de Wanderung.
P. 213, 2e ligne d'en bas, lisez : Lipovans, au lieu de : Liponans.
P. 213, 1re ligne d'en bas, écrivez : Cosaques Zaporogues, au lieu de cosaques Zaporogues.
P. 214, au n° 22, ajoutez : après Ghègues : au Nord.
Ibid., au n° 23, ajoutez : après Tosques : au Sud.
Ibid., 8e ligne d'en bas, ajoutez après les mots : aussi trois, le mot : autres.
P. 215, 13e ligne d'en bas, lisez : sous classe n° 14, au lieu de : sous classe, n° 11.
P. 219, n° 641 (1re ligne), lisez : frān, au lieu de : frān.
Ibid., *Ib.* (2e ligne), lisez : ār, au lieu de : ār.
Ibid., n° 642 (1re ligne), lisez : nit, au lieu de : mit.
Ibid., *Ib.* (3e ligne), lisez : frān, au lieu de : fran.
Ibid., n° 646 (2e ligne), lisez : *Tijdschrift*, au lieu de : *Tischrift*.
P. 221, n° 661, lisez : Nogle, au lieu de : Noyle.
P. 223, n° 683, lisez : Europäischen, au lieu de : Europäische.
P. 224, n° 693 (3e ligne), mettez après Manytsch, un point avec un trait de séparation.
Ibid., n° 694 (2e ligne), lisez : Wladimir, au lieu de : Wladamir.
Ibid., n° 695 (3e ligne), lisez : *Statistische*, au lieu de : *Statische*.
Ibid., entre les nos 697 et 698, mettez : devant la notice commençant par ... Recueil de : le chiffre 697 bis.
P. 225, n° 702 (2e ligne), lisez : *Monatsschrift*, au lieu de : *Monatsthrift*.
Ibid., n° 703 (9e ligne), lisez : Waldemar, au lieu de : Waldimer.
Ibid., *Ibid.*, *Ibid.*, lisez : *Oleg*, au lieu de *Vleg*.
Ibid., *Ibid.* (11e ligne), lisez : Remacle, au lieu de : Remécle.
Ibid., *Ibid.* (19e ligne), lisez : *Volksaufklärung*, au lieu de : *Völksaufklärung*
P. 225, n° 704 (2e ligne), lisez : nördlichen, au lieu de : nordlichen.
P. 226 (5e ligne du texte continu), lisez : Enaréa, au lieu : d'Enaré.
Ibid. (7e ligne d'en bas), lisez : Enaréa au lieu : d'Enaré.
P. 227 (8e ligne d'en bas), lisez : Arkhangel, au lieu de : Arkhanghel.
P. 233 (11e ligne d'en haut), lisez : acacia, au lieu de : acaccia.
P. 235, — le numéro de la page 325 est fautif.
Ibid., n° 718, lisez : Westmoreland, au lieu de : Westmorland.
P. 236, n° 730 (3e ligne), lisez : Breck-, au lieu de : Brock-.
P. 238, n° 744 (6e ligne), lisez : Hakon, au lieu de : Hakons.
P. 240, 1re ligne du gros texte), lisez : n° 749, au lieu de : n° 748.

P. 242 (8e ligne d'en haut), écrivez : Celte, au lieu de : celte.
P. 242 (2e ligne d'en bas), lisez : celles, au lieu de : celle.
P. 243, n° 768, lisez : Ontwerp, au lieu de : Antwerp.
P. 244, n° 774 (5e ligne) mettez : point et virgule, après les mots de : chemins de fer.
P. 244 (en bas, dans le tableau n° 3), lisez : S'Gravenhage au lieu de : S'Gravenhague.
P. 245, n° 778, lisez : regterlijke, au lieu de : rechterlijke.
P. 245, n° 785, lisez : Teutoburger, au lieu de : Teutobürger.
P. 245, n° 786, lisez : Burg, au lieu de : Bürg.
P. 246, n° 787 (1re ligne), écrivez : Nationalitäts, au lieu de : nationalität.
P. 246, n° 794 (dernière ligne), lisez : devait avoir lieu, au lieu de : aura lieu.
P. 246, n° 795, lisez : topographischen, au lieu de : topographische.
P. 247 n° 798, lisez : STURMER, au lieu de : PTURMER.
P. 247, n° 802 (2e ligne), lisez : Ostsee, au lieu de : Kustsee.
P. 247, n° 804, lisez : KARSTEN, au lieu de : KARTEN.
P. 247, n° 805, lisez : KÖNIGL, au lieu de : KONIGL.
P. 248, n° 807 (2e ligne), lisez : vom, au lieu de : von.
P. 249, n° 809 (2e ligne), lisez : Nachwahlen, au lieu de : Stichwahlen.
P. 249, n° 810 (1re ligne), lisez : Deutschen, au lieu de : Deutsche.
P. 250, n° 815 (lignes 1 et 2), lisez : Bayerischen, au lieu de Bayerische.
P. 250, n° 821 (2e ligne), lisez : des Grossherzogthums, au lieu de der Grossherzogthum.
P. 250, n° 823 (1re ligne), lisez : Sächsischen, au lieu de : Sachsischen.
P. 251, n° 827 (1re ligne), lisez : Hütten, au lieu de : Hutten.
P. 253 (2e ligne d'en bas), lisez : 1689, au lieu de : 689.
P. 254 (15e ligne d'en haut), lisez : Angerapp, au lieu : d'Angerupp.
P. 254 (13e ligne d'en bas), lisez : canalisation, au lieu de : canalisalion.
P. 255 (8e ligne d'en bas), lisez . Tönningen, au lieu de : Fömmingen.
P. 257 (4e ligne d'en haut), lisez : Altmühl, au lieu de : Atmühl.
P. 259 (n° 9 du tableau), lisez : Strelitz, au lieu de : Stralitz.
P. 259 (8e ligne d'en bas), lisez : Holstein, au lieu de : Hostein.
P. 261 (7e ligne d'en haut), lisez : 5000, au lieu de 500.
P. 263 (2e ligne d'en bas), lisez : Hesu-Kefa, au lieu de : Hesn-Refa.
P. 264, n° 842 (2e ligne), lisez : privilegirte, au lieu de : priviligirte.
P. 265, n° 849, lisez : SCHWEIGER, au lieu de : SWEIGER.
P. 266, n° 873 (2e ligne), lisez : den, au lieu de : dem.
P. 267 (2e ligne d'en bas), lisez : établies, au lieu de : établis.
P. 268 (1re ligne), lisez : Cosaque et Kourde, au lieu de : cosaque et kourde.
Ibid. (14e ligne d'en haut), lisez : dépourvue, au lieu de : dépouvue.

ERRATA.

P. 2 ligne d'en bas), lisez : actuel, au lieu de : acteul.

P. 2 tre les chiffres 880 et 881), devant le titre : LANZONE, etc. mettre le chiffre : 880 bis.

P. 279, n° 887, lisez : Felsengräber, au lieu de : Felsengräbe.

P. 279, n° 893 (4e ligne), lisez : au Nord-Est, de la mer Morte, et aussi, au lieu de : au Nord de la mer Morte, etc.

P. 279, n° 895 (3e ligne d'en bas), lisez : Discovery, au lieu de : Discovrery.

P. 280 (6e ligne d'en haut), lisez : Brugsch, au lieu de : Brugsh.

P. 280 (7e ligne d'en haut), lisez : paraissent, au lieu de : parraissent.

P. 280 (15e ligne d'en haut), lisez : Seïr, au lieu de : Seït.

Ibid. (16e ligne d'en haut), lisez : Palmer, au lieu de : Palmers

IBID., n° 898, lisez : PALMER, au lieu de : PALMAR.

P. 282, n° 911 (2e ligne), lisez : Commission, au lieu de : Commissions.

IBID. n° 916 (1re ligne), lisez : Gonzalès, au lieu de Gonzclès.

Ib., *Ibid.*, *Ibid.*, lisez : cour, au lieu de : dour.

P. 283, n° 925, lisez : PETZHOLDT, au lieu de : PETZHOLT.

P. 283, n° 928 (1re ligne), lisez : Tian Shan, au lieu de : Fian Shan.

P. 286 (Petit titre au milieu de la page), lisez : centrale, au lieu de : centrae.

P. 301, n° 962, lisez : Mc CRINDLE, au lieu de : M. C. KRINDLE.

Ibid., n° 963 (9e ligne), lisez : Hougli, au lieu de : Hagli.

Ibid., n° 964 (1re ligne), lisez : pubblicate, au lieu de : publicate.

Ibid., *ibid.* (5e ligne), lisez : Borgiano, au lieu de : Bergiano.

Ibid., n° 965, lisez : TALBOYS WHEELER, au lieu de : FALBOYS WECHTER.

P. 302, n° 966, lisez : Journal, au lieu de : Journals.

Ibid., n° 970 (1re et 2e lignes), lisez : Punjaubee, au lieu de : Punjambee.

P. 303, n° 979 (2e ligne), intercalez : II, après le mot : Deel.

P. 303, n° 983, lisez : Coorg, au lieu de : Coory.

P. 304 (10e ligne d'en haut), lisez : Akyab, au lieu de : Akyal.

Ibid. (13e ligne), lisez : Akyab, au lieu : d'Akiab.

Ibid., n° 994 (1re ligne), lisez : Aussenhandel, au lieu de : Ausserhandel.

Ibid., *ibid.* (2e ligne), lisez : 1878, au lieu de : 1876.

Ibid., n° 995 (2e ligne), lisez : SOLIMBERGO, au lieu de : SOLIMBERZO

P. 305, entre n° 1012 et 1013, devant : WALKER, mettre le chiffre 1012 bis.

P. 309 (n° 1020), lisez : GUELUY, au lieu de : GUELNY.

P. 311, n° 1035 (2e ligne), lisez : Hantchéou, au lieu de : Hantchéon.

P. 313, n° 1048 (4e ligne), lisez : Université, au lieu de : Univesité.

P. 314, n° 1050, lisez : GRIFFIS, au lieu de : GRIFF'S.

P. 316, n° 1075, lisez : Russian, au lieu de Russi.

P. 316, n° 1076, lisez : WOEÏKOFF, au lieu de : WOJEÏKOFF.

P. 317, n° 1090 (5e ligne), lisez : Yalmal, au lieu de : Ialmal.

Ibid., n° 1093, lisez : Sibirisches, au lieu de : Sibirischen.

P. 318, n° 1095, lisez : LINDEMAN, au lieu de : LINDEMANN.
Ibid., n° 1097, lisez Mündungen des, au lieu de : Mundungen der.
Ibid., n° 1104 (6e ligne), lisez : imprimer, au lieu de : imprime.
P. 320 (11e ligne d'en haut), lisez : Lomantze, au lieu de : Lomanzté.
Ibid. (13e ligne), lisez : Ket. Le Ket, au lieu de : Ké. Le Ké, etc.
P. 324 (19e ligne d'en haut), lisez : Tscherniayeff, au lieu de : Tscherniadeff.
P. 325 (7e ligne), lisez : Dahl, au lieu de : Dall.
P. 326 (9e ligne), lisez : Nadym, au lieu de : Nedym.
Ibid. (10e et 11e lignes), lisez : Rasmussen, au lieu de : Sasmissens.
P. 336, n° 1140, lisez : BOLDREWOOD, au lieu de : BOLDERWOOD.
P. 336, n° 1147, lisez : des, au lieu de : der.
P. 340 (18e ligne d'en haut), supprimez le mot : Greek.
P. 345, n° 1168 (2e ligne), lisez : HEMERT, au lieu de : HEMER.
P. 351 (4e ligne d'en bas de la note), lisez : Curtis, au lieu de : Curtin.
P. 354 (3e ligne d'en haut), lisez : PALAKOU, au lieu de : PALAKON.
P. 366, au petit titre, lisez : Kaüaï, au lieu de Kaüïaï.
Ibid., gros texte (8e ligne d'en haut), après Osterinsel, intercalez : le Rapanouï des indigènes.
P. 368 (5e ligne d'en haut), lisez : du, au lieu de : de.
P. 369 (12e ligne d'en haut), lisez : Tahouata ou Taowati ou Tanata, au lieu de : Tahenata ou Tanota.
P. 370 (17e ligne d'en haut), lisez : en 1860, au lieu de : en 1850.
P. 376 (17e ligne d'en haut), lisez : Cundinamarca, au lieu de : Cundinamarua.
Ibid. (10e ligne d'en bas), lisez : Baudé, au lieu de : Baudo.
P. 377 (6e ligne d'en bas), lisez : les, au lieu de : ses.
P. 381 (22e ligne d'en haut), lisez : Santiago, au lieu de : Santo.
P. 383 (5e ligne d'en bas), lisez : *Jacques*, au lieu de : *Jacquet.*
P. 384 (3e ligne d'en bas), lisez : nord-est, au lieu de : nor-dest.
Ibid. (2e ligne d'en bas), lisez : Great Bay, au lieu de: Bay.
P. 385, au n° 1255 (3e ligne), lisez : Vol. IV, au lieu de : Vol. VI.
P. 386, au n° 1261 (5e ligne), lisez : january, au lieu de : ja-nuary.
P. 387, au n° 1271 (8e ligne, petit texte), lisez : nord-ouest, au lieu de : nord-est.
P. 388 (20e ligne d'en haut), lisez : Baldwin, au lieu de : Badwin.
P. 390 (15e ligne d'en haut), écrivez le dernier mot : où, au lieu de ou.
P. 391, n° 1287 (5e ligne d'en bas du petit texte), lisez : phoques-oursins, au lieu de : ph. oursi.
Ibid., *ibid.* (3e ligne d'en bas), lisez : découvert, au lieu de : dé-couvert.
P. 396 (10e ligne d'en haut), lisez : Joab, au lieu de : Jnab.
P. 400 (21e ligne d'en haut), lisez : Acoma, au lieu de : Acorna.
P. 410 (4e ligne d'en bas), lisez : Selfridge, au lieu de : Seldfrige.
Ibid. (ligne 3e d'en haut) après les mots : fort bons, ajoutez : mais qui ne se trouve pas dans le district de Santos.

P. 419 (ligne 2e d'en bas), lisez : *coati*, au lieu de : *coat*.
P. 424, no 1378 (ligne 14e), lisez Yca, au lieu de Yça.
P. 429 (ligne 17 d'en haut), lisez : Moquegua, au lieu de : Moquegu.
P. 432, no 1390, lisez : GARROL, au lieu de GARRON.
P. 436 (ligne 19e d'en haut), lisez : Ayala, au lieu de : Ayalas.
Ibid. (13e ligne d'en bas), lisez : territoire, au lieu de : terroire.
P. 439 (ligne 8e d'en bas), lisez : Ayala, au lieu de : Ayoba.
P. 242 (ligne 13 d'en bas), lisez : Shehuen, au lieu de : Sheuen.
P. 443 (ligne 4 d'en haut), lisez : Lac Sâle, au lieu de Lac Salé.
P. 446 (ligne 4 d'en haut), lisez : Dinamarqua, au lieu de Dimarqua.
P. 484 (3e ligne d'en bas), lisez : Protéacés au lieu de : Protécés.
P. 490 (ligne 15 d'en haut), lisez : Rossora, au lieu de : Rossore.
Ibid. (ligne 25 d'en haut), lisez : Thom. Elder au lieu de M. F. Elder.
Ibid., no 1560, ligne 4e, lisez : Vittoria, au lieu de : Victoria.
P. 502, ligne 3e, lisez : BERNOUILLI, au lieu de BERNOULLI.
Ibid., ligne 15, lisez Bernouilli, au lieu de Bernoulli.
P. 503 (16e ligne d'en bas), lisez : Duveyrier, au lieu de Duveryier.

21051. — PARIS, IMPRIMERIE A. LAHURE
9, Rue de Fleurus, 9

BIBLIOTHÈQUE VARIÉE, FORMAT IN-18 JÉSUS, A 3 FR. 50 LE VOL.

About (Edmond). L'Alsace. 1 vol. — Causeries. 2 vol. — La Grèce contemporaine. 1 vol. — Le progrès. 1 vol. — Le turco. 1 vol. — Madelon. 1 vol. — Théâtre impossible. 1 vol. — A B C du travailleur. 1 vol. — Les mariages de province. 1 vol. — Le mari imprévu. 1 vol. — Les vacances de la comtesse. 1 vol. — Le marquis de Lanrose. 1 vol. — Le fellah. 1 vol. — L'infâme. 1 vol. — Salons de 1864 et de 1866. 2 vol.

Albert (Paul). Chefs-d'œuvre de tous les temps et de tous les pays : la poésie. 1 vol. ; la prose, 1 vol. — La littérature française des origines à la fin du XVIIIe siècle. 3 vol. Variétés littéraires. 1 vol.

Barrau. Histoire de la Révolution française. 1 vol.

Baudrillart. Economie politique populaire. 1 vol.

Berger. Histoire de l'éloquence latine. 2 vol.

Bersot. Mesmer et le magnétisme animal. 1 vol. — Etudes et discours (1868-1878). 1 vol.

Boissier. Cicéron. 1 vol. — La religion romaine. 2 vol. — Promenades archéologiques. 1 vol.

Bréal. Quelques mots sur l'instruction. 1 vol.

Byron (Lord). Œuvres. Trad. B. Laroche. 4 vol.

Caro. Etudes morales. 2 vol. — L'idée de Dieu. 1 vol. — Le matérialisme et la science. 1 vol. — Les jours d'épreuve. 1 vol. — Le pessimisme. 1 vol. La philosophie de Gœthe. 1 vol.

Cervantès. Don Quichotte, trad. Viardot. 2 vol.

Chateaubriand. Le génie du christianisme. 1 vol. — Les martyrs et le dernier des Abencerrages. 1 vol. — Atala, René, les Natchez. 1 vol.

Cherbuliez (Victor). Le comte Kostia. 1 v. — Paule Méré. 1 vol. — Roman d'une honnête femme. 1 vol. — Prosper Randoce. 1 vol. — L'aventure de Ladislas Bolski. 1 vol. — La revanche de Joseph Noirel. 1 vol. — Meta Holdenis. 1 vol. — Miss Rovel. 1 vol. — Le fiancé de Mlle Saint-Maur. 1 vol. Samuel Brohl et Cie. 1 vol. — L'idée de Jean Têterol. 1 vol. — Amours fragiles. 1 vol. — Etudes de littérature et d'art. 1 vol. — Le grand œuvre. 1 vol. — L'Espagne politique. 1 vol.

Dante. La divine comédie, trad. Fiorentino. 1 vol.

Deschanel (Em.). Etudes sur Aristophane. 1 vol.

Despois (D.). Le théâtre sous Louis XIV. 1 vol.

Du Camp (Maxime). Paris, ses organes, ses fonctions, sa vie. 6 vol. — Souvenirs de l'année 1848. 1 vol. — Histoire et critique. 1 vol.

Duruy. Introduction à l'histoire de France. 1 vol.

Duval (Jules). Notre planète. 1 vol.

Ferry (Gabriel). Le coureur des bois. 2 vol. — Costal l'Indien. 1 vol.

Figuier (Louis). Histoire du merveilleux. 4 vol. — L'alchimie. 1 vol. — L'année scientifique (1856-1880). 25 vol. — Le lendemain de la mort. 1 vol. — Savants illustres de l'antiquité. 2 vol.

Flammarion (C.). Contemplations scientifiques. 1 v.

Fléchier. Les grands jours d'Auvergne. 1 vol.

Fouillée. L'idée moderne du droit en France. 1 vol.

Fustel de Coulanges. La cité antique. 1 vol.

Garnier (Ad.). Traité des facultés de l'âme. 3 vol.

Garnier (Ch.). A travers les arts. 1 vol.

Girard (J.). Etudes sur l'éloquence attique. 1 v.

Gréard. De la morale de Plutarque. 1 vol.

Guizot (F.). Un projet de mariage royal. 1 vol. — Le duc de Broglie. 1 vol.

Hauréau (B.). Bernard Délicieux. 1 vol.

Hillern (Mme de). La Fille au Vautour. 1 vol.

Hugo (Victor). Odes et ballades. 1 vol. — Orientales, Feuilles d'automne, Chants du crépuscule. 1 vol. — Les voix intérieures, les rayons et les ombres. 1 vol. — Les contemplations. 2 vol. — Légende des siècles. 1 vol. — L'année terrible. 1 vol. — Les chansons des rues et des bois. 1 vol. — Théâtre. 4 vol. — Notre-Dame de Paris. 2 vol. — Bug-Jargal. 1 vol. — Han d'Islande. 2 vol. — Les misérables. 5 vol. — Les travailleurs de la mer. 2 vol. — Le Rhin. 3 vol. — Littérature et philosophie. 2 vol. — William Shakespeare. 1 vol.

Ideville (d'). Journal d'un diplomate. 3 vol.

Jacqmin. Les chemins de fer en 1870-71. 1 vol.

Jouffroy. Cours de droit naturel. 2 vol. — Cours d'esthétique. 1 vol. — Mélanges philosophiques. 1 v. — Nouveaux mélanges philosophiques. 1 vol.

Jurien de la Gravière (L'amiral). Souvenirs d'un amiral. 2 vol. — La marine d'autrefois. 1 vol. — La marine d'aujourd'hui. 1 vol.

Lamartine (A. de). Méditations poétiques. 1 vol. — Harmonies poétiques. 1 vol. — Recueillements poétiques. 1 vol. — Jocelyn. 1 vol. — La chute d'un ange. 1 vol. — Voyage en Orient. 2 vol. — Confidences. 1 vol. — Nouvelles confidences. 1 vol. — Lectures pour tous. 1 vol. — Souvenirs et portraits. 3 vol. — Le manuscrit de ma mère. 1 vol. — Histoire des Girondins. 6 vol. — Histoire de la Restauration. 8 vol.

Laugel. Discours et écrits politiques. 1 vol. — L'Angleterre politique et sociale. 1 vol.

Laveley. Etudes et essais. 1 vol. — La Prusse. 2 vol.

Lee Childe. Le général Lee. 1 vol.

Lehugeur. La chanson de Roland. 1 vol.

Lenient. La satire en France. 2 vol.

Malherbe. Œuvres poétiques. 1 vol.

Marmier (Xavier). Gazida. 1 vol. — Hélène et Suzanne. 1 vol. — Histoire d'un pauvre musicien. 1 vol. — Le roman d'un héritier. 1 vol. — Les fiancés du Spitzberg. 1 vol. — Mémoires d'un orphelin. 1 vol. — Sous les sapins. 1 vol. — La recherche de l'idéal. 1 vol. — Les hasards de la vie. 1 vol. — En Alsace. 1 v. — Robert-Bruce. 1 vol. — Les âmes en peine. 1 v. — Voyages. 4 v.

Martha. Les moralistes sous l'empire romain. 1 vol. — Le poème de Lucrèce. 1 vol.

Maunoir et Duveyrier. L'Année géographique (1876-1879). 3 vol.

Michelet. L'insecte. 1 vol. — L'oiseau. 1 vol.

Montégut. Tableaux de la France : Bourgogne, Bourbonnais, Forez et Auvergne. 3 vol.

Nisard. Les poètes latins de la décadence. 2 vol.

Ossian. Poèmes gaéliques. 1 vol.

Patin. Etudes sur les tragiques grecs. 4 vol. — Etudes sur la poésie latine. 2 vol.

Prévost-Paradol. Etudes sur les moralistes français. 1 vol. — Essai sur l'histoire universelle. 2 v.

Saint-Simon. Mémoires et Table. 21 vol.

Sainte-Beuve. Port-Royal. 7 vol.

Saintine (X.-B.). Le chemin des écoliers. 1 vol. — Picciola. 1 vol. — Seul ! 1 vol.

Sévigné (Mme de). Lettres. 8 vol.

Shakespeare. Œuvres, traduction Montégut. 10 v.

Simon (Jules). La liberté politique. 1 vol. — La liberté civile. 1 vol. — La liberté de conscience. 1 v. — La religion naturelle. 1 vol. — Le devoir. 1 vol. — L'ouvrière. 1 vol. — L'école. 1 vol. — La réforme de l'enseignement. 1 vol.

Simonin. Le monde américain. 1 vol. — Les grands ports de commerce de la France. 1 vol.

Taine (H.). Essai sur Tite Live. 1 vol. — Essais de critique et d'histoire. 1 vol. — Nouveaux essais. 1 vol. — Histoire de la littérature anglaise. 5 vol. — La Fontaine et ses fables. 1 vol. — Les philosophes français au XIXe siècle. 1 vol. — Voyage aux Pyrénées. 1 v. — M. Graindorge. 1 vol. — Notes sur l'Angleterre. 1 vol. — Un séjour en France de 1792 à 1795. 1 vol. — Voyage en Italie. 2 vol.

Topffer (R.). Nouvelles genevoises. 1 vol. — Rosa et Gertrude. 1 vol. — Le presbytère. 1 vol.

Traductions des chefs-d'œuvre des littératures grecque et latine. 37 vol.

Villehardouin. Conquête de Constantinople. 1 vol.

Vivien de Saint-Martin. L'année géographique. 14 années (1863-1875). 13 vol.

Wallon. Vie de N.-S. Jésus-Christ. 1 vol. — La sainte Bible. 2 vol. — La Terreur. 2 vol. — Jeanne d'Arc. 2 vol.

Wey (Francis). Dick Moon. 1 vol. — Les Anglais chez eux. 1 vol. — Petits romans. 1 vol. — Chronique du siège de Paris. 1 vol.

Typographie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris.

